



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**CCITT**

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**X.225**

(11/1988)

SERIE X: REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS:  
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS (ISA) –  
ESPECIFICACIÓN DE PROTOCOLOS, PRUEBAS DE  
CONFORMIDAD

---

**ESPECIFICACIÓN DEL PROTOCOLO DE  
SESIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN DE  
SISTEMAS ABIERTOS PARA APLICACIONES  
DEL CCITT**

Reedición de la Recomendación X.225 del CCITT  
publicada en el Libro Azul, Fascículo VIII.5 (1988)

---

## NOTAS

1 La Recomendación X.225 del CCITT se publicó en el fascículo VIII.5 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

## Recomendación X.225

### ESPECIFICACIÓN DEL PROTOCOLO DE SESIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS PARA APLICACIONES DEL CCITT<sup>1)</sup>

(Málaga-Torremolinos, 1984  
modificada en Melbourne, 1988)

El CCITT,

*considerando*

(a) que la Recomendación X.200 define el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para las aplicaciones del CCITT;

(b) que la Recomendación X.215 especifica la definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

(c) que la Recomendación T.62 define los procedimientos de control para los servicios teletex y facsímil (aparatos del grupo 4),

*recomienda por unanimidad*

esta Recomendación define el protocolo de sesión de interconexión de sistemas abiertos para las aplicaciones del CCITT como se indica en el punto «objeto y campo de aplicación».

## ÍNDICE

0	<i>Introducción</i>
1	<i>Objeto y campo de aplicación</i>
2	<i>Referencias</i>
3	<i>Definiciones</i>
4	<i>Símbolos y abreviaturas</i>
4.1	Unidades de datos
4.2	Campos de unidades de datos de protocolo de sesión (UDPS)
4.3	Variables de temporizador
4.4	Otras abreviaturas
4.5	Variables locales

---

<sup>1)</sup> La Recomendación X.225 está técnicamente alineada con la norma ISO 8327, [Information Processing Systems – Open Systems Interconnection – Basic Connection oriented session protocol specification] que incluye correcciones resultantes de los Informes de defectos de la ISO números 8326/6, 8326/7, 8326/20, 8327/1, 8327/3, 8327/4 a 8327/10, 8327/12, 8327/17, 8327/18, 8327/19, 8327/26, 8327/27, 8327/30, 8327/34, y 8327/35, y el addéndum 2 para incorporar datos ilimitados de usuario, abstracción hecha de las diferencias indicadas en el apéndice I.

- 5 *Visión global del protocolo de sesión*
  - 5.1 Modelo de la capa de sesión
  - 5.2 Servicios proporcionados por la capa de sesión
  - 5.3 Servicios tomados de la capa de transporte
  - 5.4 Funciones de la capa de sesión
  - 5.5 Unidades funcionales
  - 5.6 Testigos
  - 5.7 Negociación
  - 5.8 Variables locales
  
- 6 *Utilización del servicio de transporte*
  - 6.1 Asignación de una conexión de sesión a la conexión de transporte
  - 6.2 Reutilización de la conexión de transporte
  - 6.3 Utilización de datos normales de transporte
  - 6.4 Utilización de datos acelerados de transporte
  - 6.5 Control de flujo
  - 6.6 Desconexión de transporte
  
- 7 *Elementos de procedimiento relacionados con las UDPS*
  - 7.1 UDPS CONEXIÓN
  - 7.2 UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO
  - 7.3 UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN
  - 7.4 UDPS ACEPTACIÓN
  - 7.5 UDPS RECHAZO
  - 7.6 UDPS FINALIZACIÓN
  - 7.7 UDPS DESCONEXIÓN
  - 7.8 UDPS NO FINALIZACIÓN
  - 7.9 UDPS ABORTO
  - 7.10 UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO
  - 7.11 UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS
  - 7.12 UDPS DATOS ACELERADOS
  - 7.13 UDPS DATOS TIPIFICADOS
  - 7.14 UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES
  - 7.15 UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES
  - 7.16 UDPS CESIÓN TESTIGOS
  - 7.17 UDPS SOLICITUD TESTIGOS
  - 7.18 UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS
  - 7.19 UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS
  - 7.20 UPDS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR
  - 7.21 UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR
  - 7.22 UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR

- 7.23 UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
- 7.24 UDPS RESINCRONIZACIÓN
- 7.25 UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
- 7.26 UDPS PREPARACIÓN
- 7.27 UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN
- 7.28 UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN
- 7.29 UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD
- 7.30 UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
- 7.31 UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
- 7.32 UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
- 7.33 UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD
- 7.34 UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD
- 7.35 UDPS FIN DE ACTIVIDAD
- 7.36 UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD
- 7.37 ELEMENTOS DE PROCEDIMIENTOS ADICIONALES PARA UDSS SEGMENTADAS

## 8 *Estructura y codificación de las UDPS*

- 8.1 Estructura de las UDST
- 8.2 Estructura de las UDPS
- 8.3 Identificadores de UDPS y campos de parámetros asociados
- 8.4 Reglas de codificación adicionales para UDSS segmentadas

## 9 *Conformidad con esta Recomendación*

*Anexo A* – Tablas de estados

*Anexo B* – Relación con la codificación de la Recomendación T.62 del CCITT

*Anexo C* – IGP e IP reservados para utilización por la Recomendación T.62

*Anexo D* – Compatibilidad entre las versiones 1 y 2 del protocolo

*Apéndice I* – Diferencias entre la Recomendación X.225 y la norma internacional ISO 8327

## 0 Introducción

La norma del protocolo de sesión forma parte de un conjunto de Recomendaciones elaboradas para facilitar la interconexión de sistemas informáticos. Este conjunto de Recomendaciones trata los servicios y protocolos requeridos para lograr dicha interconexión.

La norma del protocolo de sesión está determinada con respecto a otras Recomendaciones conexas por las capas definidas en el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (Recomendación X.200). Está más estrechamente relacionada con el campo de aplicación de la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215) y está dentro del mismo. Utiliza también y hace referencia a la definición del servicio de transporte (Recomendación X.214), cuyas disposiciones asume para cumplir los objetivos del protocolo de sesión. La interrelación de estas Recomendaciones se muestran en la figura 1/X.225.

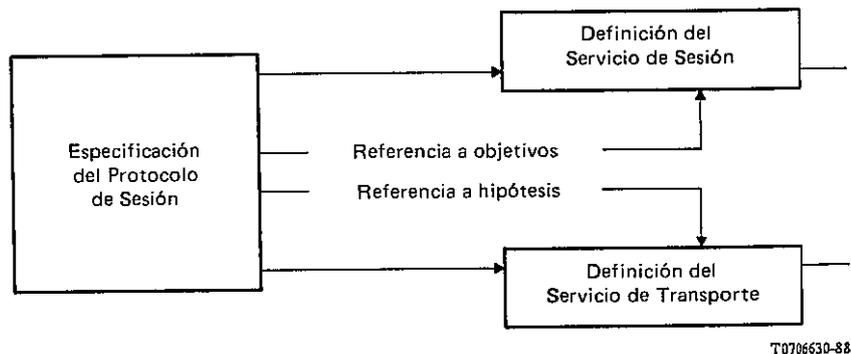


FIGURA 1/X.225

### Relación entre el protocolo de sesión y los servicios adyacentes

Esta Recomendación especifica un solo protocolo con una codificación común.

Se pretende que el protocolo de sesión sea suficientemente general para abarcar la gama total de usuarios del servicio de sesión sin restringir las ampliaciones futuras.

El protocolo está estructurado de modo que puedan definirse subconjuntos de protocolo.

El objetivo primario de esta Recomendación es proporcionar un conjunto de reglas para la comunicación, expresadas en términos de los procedimientos que han de realizar las entidades de sesión pares en el momento de la comunicación. Estas reglas para la comunicación están destinadas a proporcionar una base sólida para el desarrollo a fin de servir a diversas finalidades;

- como una guía para realizadores y diseñadores;
- para utilización en la prueba y adquisición de equipos;
- como parte de un acuerdo para la admisión de sistemas en el entorno de los sistemas abiertos;
- como un perfeccionamiento para la comprensión de la interconexión de sistemas abiertos (ISA).

Se espera que los primeros usuarios de la Recomendación serán los diseñadores y realizadores de equipos, por lo que la Recomendación contiene, en notas o en anexos, orientación sobre la aplicación de los procedimientos definidos en la misma.

Debe señalarse que, como el número de secuencias de protocolo válidas es muy grande, no es posible con la tecnología actual verificar que una realización aplicará el protocolo definido en esta Recomendación correctamente en todas las circunstancias. Es posible por medio de pruebas tener la seguridad de que una realización aplica correctamente el protocolo en una muestra representativa de circunstancias. Sin embargo, se pretende que esta Recomendación puede utilizarse en circunstancias en las que dos realizaciones fracasan en la comunicación a fin de determinar si una de ellas o ambas no han aplicado el protocolo correctamente.

Las variantes y opciones disponibles dentro de esta Recomendación son esenciales para que pueda proporcionarse un servicio de sesión a una amplia variedad de aplicaciones. De este modo, una realización cuya conformidad es mínima no será adecuada para su utilización en todas las circunstancias posibles. Por consiguiente, es importante calificar todas las referencias a esta Recomendación con declaraciones de las opciones proporcionadas o requeridas, o con declaraciones de la finalidad prevista de prestación o uso.

Esta Recomendación contiene los anexos y apéndice siguientes:

- a) Anexo A – Cuadros de estados.
- b) Anexo B – Relación con la codificación de la Recomendación T.62 del CCITT.
- c) Anexo C – Identificador de grupo de parámetros (IGP) e identificador de parámetro (IP) reservados para utilización por la Recomendación T.62.
- d) Anexo D – Compatibilidad entre las versiones 1 y 2 del protocolo.
- e) Apéndice I – Diferencias entre la Recomendación X.225 y la norma internacional ISO 8327.

## **1 Objeto y campo de aplicación**

1.1 Esta Recomendación especifica:

- a) los procedimientos para un solo protocolo para la transferencia de datos e información de control de una entidad de sesión a una entidad de sesión par;
- b) los medios para seleccionar las unidades funcionales que han de utilizar las entidades de sesión;
- c) la estructura y codificación de las unidades de datos de protocolo de sesión utilizadas para la transferencia de datos e información de control.

1.2 Los procedimientos se definen en términos de:

- a) las interacciones entre entidades de sesión pares a través del intercambio de unidades de datos de protocolo de sesión;
- b) las interacciones entre una entidad de sesión y el usuario del servicio de sesión en el mismo sistema a través del intercambio de primitivas del servicio de sesión;
- c) las interacciones entre una entidad de sesión y el proveedor del servicio de transporte a través del intercambio de primitivas del servicio de transporte.

1.3 Estos procedimientos son aplicables a casos de comunicación entre sistemas que proporcionan la capa de sesión del modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (ISA) y que desean interconectarse en un entorno de sistemas abiertos.

1.4 Esta Recomendación especifica también los requisitos de conformidad para los sistemas que aplican estos procedimientos, pero no contiene pruebas que puedan utilizarse para demostrar esta conformidad.

## **2 Referencias**

Recomendación X.200 – Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT. (Véase también ISO 7498-1.)

Recomendación X.214 – Definición del servicio de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT. (Véase también ISO 8072.)

Recomendación X.215 – Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT. (Véase también ISO 8326 y su addendum 2.)

Recomendación T.62 – Recomendación T.62 del CCITT – Procesamientos de control para los servicios teletex y facsímil (aparatos del grupo 4).

ISO 7498-3 – Information processing systems – Open Systems Interconnection Basic Reference Model – Part 3: Naming and Addressing<sup>2)</sup>.

*Nota* – La Recomendación T.62 del CCITT no es esencial para la aplicación de esta Recomendación, pero se incluye en la lista de referencias en cuanto ha de observarse en caso de interfuncionamiento con servicios de telemática (véanse también los anexos B y C).

---

<sup>2)</sup> Actualmente en estado de proyecto; se prevé su publicación en tiempo oportuno.

### 3 Definiciones

*Nota* – Las definiciones contenidas en este punto utilizan las abreviaturas definidas en el § 4.

3.1 Esta Recomendación se basa en los conceptos desarrollados en la Recomendación X.200 y utiliza los siguientes términos definidos en dicha Recomendación:

- a) unidad de datos de servicio de sesión acelerados;
- b) conexión de sesión;
- c) capa de sesión;
- d) unidad de datos de protocolo de sesión;
- e) servicio de sesión;
- f) punto de acceso de servicio de sesión;
- g) unidad de datos de servicio de sesión;
- h) capa de transporte;
- i) conexión de transporte;
- j) servicio de transporte;
- k) punto de acceso de servicio de transporte;
- l) concatenación;
- m) segmentación;
- n) selector de sesión (definido en ISO 7498-3).

3.2 Esta Recomendación se basa también en los conceptos desarrollados en la Recomendación X.215 y utiliza los siguientes términos definidos en la misma:

- a) testigo;
- b) usuario SS llamante;
- c) usuario SS llamado;
- d) usuario SS emisor;
- e) usuario SS receptor;
- f) usuario SS peticionario;
- g) usuario SS aceptador;
- h) peticionario;
- i) aceptador.

*Nota* – Los siguientes términos utilizados en esta Recomendación se emplean en relación con los testigos y se explican en la Recomendación X.215:

- a) asignado;
- b) no asignado;
- c) disponible;
- d) no disponible.

3.3 A los fines de esta Recomendación se aplican las siguientes definiciones:

#### 3.3.1 **máquina de protocolo de sesión (MPS)**

Máquina abstracta que realiza los procedimientos especificados en este protocolo.

*Nota* – Una entidad de sesión consiste en una o más MPS.

#### 3.3.2 **usuario de servicio de sesión; usuario SS**

Representación abstracta de la totalidad de estas entidades dentro de un solo sistema que utilizan el servicio de sesión.

### 3.3.3 **proveedor de servicio de transporte; proveedor ST**

Máquina abstracta que modela la totalidad de las entidades que proporcionan el servicio de transporte, vista por una entidad de sesión.

### 3.3.4 **asunto local**

Decisión hecha por un sistema relativo a su comportamiento en la capa de sesión que no está sujeto a los requisitos de este protocolo.

### 3.3.5 **iniciadora**

MPS que inicia una UDPS CONEXIÓN.

### 3.3.6 **contestadora**

MPS con la cual una iniciadora desea establecer una conexión de sesión.

*Nota* – Iniciadora y contestadora se definen con respecto a una sola conexión de sesión.

### 3.3.7 **MPS emisora**

MPS que envía una UDPS dada.

### 3.3.8 **MPS receptora**

Una MPS que recibe una UDPS dada.

### 3.3.9 **poseedor (de un testigo)**

MPS a la cual se asigna un testigo.

### 3.3.10 **parámetro propuesto**

Valor para un parámetro propuesto por una MPS en una UDPS CONEXIÓN o una UDPS ACEPTACIÓN que desea utilizar en la conexión de sesión.

### 3.3.11 **negociación**

Proceso por el cual dos MPS acuerdan un conjunto común de unidades funcionales y valores de protocolo, así como la fijación inicial de testigos disponibles.

### 3.3.12 **parámetro seleccionado**

Valor para un parámetro que ha sido elegido para utilización en la conexión de sesión.

### 3.3.13 **UDPS válida**

UDPS que cumple los requisitos de esta Recomendación con respecto a estructura y codificación.

### 3.3.14 **UDPS no válida**

UDPS que no cumple los requisitos de esta Recomendación con respecto a estructura y codificación.

### 3.3.15 **error de protocolo**

Utilización de una UDPS que no cumple los procedimientos acordados para la conexión de sesión.

### 3.3.16 **(datos) transparentes**

Datos de usuario SS que se transfieren intactos entre las MPS y que no están disponibles para su utilización por las MPS.

### 3.3.17 **identificador de UDPS (IU)**

Información de encabezamiento que identifica la UDPS en cuestión.

### 3.3.18 **indicador de longitud (IL)**

Indicador que representa la longitud de un campo de parámetro asociado.

### 3.3.19 **campo de parámetro**

Grupo de uno o más octetos utilizados para representar un conjunto particular de información.

### 3.3.20 **identificador de parámetro (IP)**

Identificador, definido en esta Recomendación, que indica el tipo de información contenida en su campo de parámetro asociado.

### 3.3.21 **unidad de IP**

Elemento de una UDPS que contiene un campo IP junto con sus campos de IL y campo de parámetro asociados.

### 3.3.22 **identificador de grupo de parámetros (IGP)**

Identificador, definido en esta Recomendación, que indica el tipo de información contenida en su campo de parámetro asociado. El campo de parámetro asociado puede consistir en un conjunto de unidades de IP.

### 3.3.23 **unidad de IGP**

Elemento de una UDPS que contiene un campo de IGP junto con sus campos de IL y campo de parámetro asociados.

### 3.3.24 **valor de parámetro (VP)**

Información que representa el valor del parámetro identificado bien por un IP o por un IGP.

### 3.3.25 **variable local**

Variable local dentro de la MPS que se utiliza como medio para aclarar los efectos de ciertas acciones y aclarar las condiciones en las que se permiten ciertas acciones.

## **4 Símbolos y abreviaturas**

### 4.1 *Unidades de datos*

UDPS    unidad de datos de protocolo de sesión  
UDSS    unidad de datos de servicio de sesión  
UDST    unidad de datos de servicio de transporte

### 4.2 *Campos de UDPS*

IU    identificador de UDPS (véase el § 3.3.17)  
IL    indicador de longitud (véase el § 3.3.18)  
IP    identificador de parámetro (véase el § 3.3.20)  
IGP    identificador de grupo de parámetros (véase el § 3.3.22)  
VP    valor de parámetro (véase el § 3.3.24)

### 4.3 *Variables de temporizador*

TEM    temporizador de desconexión y de aborto

### 4.4 *Otras abreviaturas*

MPS    máquina de protocolo de sesión (véase el § 3.3.1)  
SS    servicio de sesión  
PASS    punto de acceso de servicio de sesión  
PAST    punto de acceso de servicio de transporte

### 4.5 *Variables locales*

Vact    Véase el § 5.8.1  
Vnextact Véase el § 5.8.2  
V(A)    Véase el § 5.8.3  
V(M)    Véase el § 5.8.4  
V(R)    Véase el § 5.8.5  
Vsc    Véase el § 5.8.6

## 5 Visión global del protocolo de sesión

### 5.1 Modelo de la capa de sesión

La MPS (véase la nota) dentro de la capa de sesión comunica con el usuario SS a través de un PASS mediante las primitivas de servicio definidas en la Recomendación X.215 relativas a la definición del servicio de sesión. Las primitivas de servicio serán la causa o el resultado de intercambios de unidades de datos de protocolo de sesión entre las MPS pares que utilizan una conexión de transporte. Estos intercambios de protocolos se efectúan utilizando los servicios de la capa de transporte definidos en la Recomendación X.214 relativa a la definición del servicio de transporte, a través de dos PAST.

Los puntos extremos de la conexión de sesión se identifican en los sistemas extremos por un mecanismo interno, dependiente de la realización, de modo que el usuario SS y la MPS puedan referirse a cada conexión de sesión.

En la figura 2/X.225 se ilustra el modelo de la capa de sesión.

*Nota* – Una entidad de sesión consiste en una o más MPS.

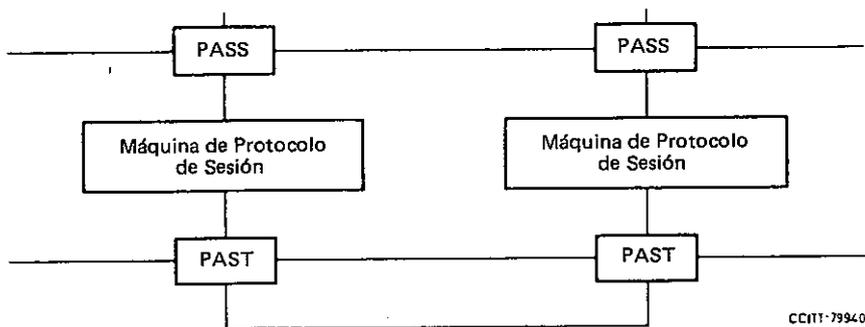


FIGURA 2/X.225

Modelo de la capa de sesión

### 5.2 Servicios proporcionados por la capa de sesión

El protocolo especificado en esta Recomendación proporciona el servicio de sesión definido en la Recomendación X.215. La información se transfiere a y desde el usuario SS empleando las primitivas del servicio de sesión enumeradas en el cuadro 1/X.225, en el que se define también las UDPS asociadas con cada una de las primitivas de servicio.

CUADRO 1/X.225

Primitivas del servicio de sesión

Servicio	Primitivas	UDPS asociadas
Conexión de sesión	Petición S-CONEXIÓN Indicación S-CONEXIÓN Respuesta (aceptación) S-CONEXIÓN Confirmación (aceptación) S-CONEXIÓN Respuesta (rechazo) S-CONEXIÓN Confirmación (rechazo) S-CONEXIÓN	UDPS CONEXIÓN UDPS CONEXIÓN UDPS ACEPTACIÓN UDPS ACEPTACIÓN UDPS RECHAZO UDPS RECHAZO
Transferencia de datos normales	Petición S-DATOS Indicación S-DATOS	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS
Transferencia de datos acelerados	Petición S-DATOS ACELERADOS Indicación S-DATOS ACELERADOS	UDPS DATOS ACELERADOS UDPS DATOS ACELERADOS
Transferencia de datos tipificados	Petición S-DATOS TIPIFICADOS Indicación de DATOS TIPIFICADOS	UDPS DATOS TIPIFICADOS UDPS DATOS TIPIFICADOS
Intercambio de datos sobre capacidades	Petición S-DATOS SOBRE CAPACIDADES Indicación S-DATOS SOBRE CAPACIDADES Respuesta S-DATOS SOBRE CAPACIDADES Confirmación S-DATOS SOBRE CAPACIDADES	UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES
Cesión testigos	Petición S-CESIÓN TESTIGOS Indicación S-CESIÓN TESTIGOS	UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS
Solicitud testigos	Petición S-SOLICITUD TESTIGOS Indicación S-SOLICITUD TESTIGOS	UDPS SOLICITUD TESTIGOS UDPS SOLICITUD TESTIGOS
Cesión control	Petición S-CESIÓN CONTROL Indicación S-CESIÓN CONTROL	UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN CONTROL UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN CONTROL

CUADRO 1/X.225 (cont.)

Servicio	Primitivas	UDPS asociadas
Punto de sincronización menor	Petición S-SINCRONIZACIÓN MENOR Indicación S-SINCRONIZACIÓN MENOR Respuesta S-SINCRONIZACIÓN MENOR Confirmación S-SINCRONIZACIÓN MENOR	UDPS PUNTO SYNC. MENOR UDPS PUNTO SYNC. MENOR UDPS ACUSE DE PUNTO SYNC. MENOR UDPS ACUSE DE PUNTO SYNC. MENOR
Punto de sincronización mayor	Petición S-SINCRONIZACIÓN MAYOR Indicación S-SINCRONIZACIÓN MAYOR Respuesta S-SINCRONIZACIÓN MAYOR Confirmación S-SINCRONIZACIÓN MAYOR	UDPS PUNTO SYNC. MAYOR UDPS PUNTO SYNC. MAYOR UDPS ACUSE DE PUNTO DE SYNC. MAYOR UDPS ACUSE DE PUNTO DE SYNC. MAYOR
Resincronización	Petición S-RESINCRONIZACIÓN Indicación S-RESINCRONIZACIÓN Respuesta S-RESINCRONIZACIÓN Confirmación S-RESINCRONIZACIÓN	UDPS RESINCRONIZACIÓN UDPS RESINCRONIZACIÓN UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
P-Informe de excepción	Indicación S-P-INFORME DE EXCEPCIÓN	UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN
U-Informe de excepción	Petición S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN Indicación S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN	UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN
Comienzo de actividad	Petición S-COMIENZO DE ACTIVIDAD Indicación S-COMIENZO DE ACTIVIDAD	UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD
Reanudación de actividad	Petición S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD Indicación S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD

CUADRO 1/X.225 (fin)

Servicio	Primitivas	UDPS asociadas
Interrupción de actividad	Petición S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD Indicación S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD Respuesta S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD Confirmación INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Descarte de actividad	Petición S-DESCARTE DE ACTIVIDAD Indicación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD Respuesta S-DESCARTE DE ACTIVIDAD Confirmación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD	UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD
Fin de actividad	Petición S-FIN DE ACTIVIDAD Indicación S-FIN DE ACTIVIDAD Respuesta S-FIN DE ACTIVIDAD Confirmación S-FIN DE ACTIVIDAD	UDPS FIN DE ACTIVIDAD UDPS FIN DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD
Liberación ordenada	Petición S-LIBERACIÓN Indicación S-LIBERACIÓN Respuesta (aceptación) S-LIBERACIÓN Confirmación (aceptación) S-LIBERACIÓN Respuesta (rechazo) S-LIBERACIÓN Confirmación (rechazo) S-LIBERACIÓN	UDPS FINALIZACIÓN UDPS FINALIZACIÓN UDPS DESCONEXIÓN UDPS DESCONEXIÓN UDPS NO FINALIZACIÓN UDPS NO FINALIZACIÓN
U-Aborto	Petición S-U-ABORTO Indicación S-U-ABORTO	UDPS ABORTO UDPS ABORTO
P-Aborto	Indicación S-P-ABORTO	UDPS ABORTO

### 5.3 *Servicios tomados de la capa de transporte*

El protocolo especificado en esta Recomendación supone la utilización del servicio de transporte orientado a conexiones definido en la Recomendación X.214.

La información se transfiere a y desde el proveedor ST en las primitivas del servicio de transporte enumeradas en el cuadro 2/X.225.

CUADRO 2/X.225

#### Primitivas del servicio de transporte

Primitiva	X/Y	Parámetros
Petición T-CONEXIÓN Indicación	X	Dirección llamada, dirección llamante, opción de datos acelerados, calidad de servicio, datos de usuario ST
Respuesta T-CONEXIÓN Confirmación	X	Calidad de servicio, dirección contestadora, opción de datos acelerados, datos de usuario ST
Petición T-DATOS Indicación	X	Datos de usuario ST
Petición T-DATOS ACELERADOS Indicación	Y	Datos de usuario ST
Petición T-DESCONEXIÓN	X	Datos de usuario ST
Indicación T-DESCONEXIÓN	X	Motivo de desconexión, datos de usuario ST

X: El protocolo de sesión supone que este servicio está siempre disponible.

Y: El protocolo de sesión supone que este servicio es proporcionado por la capa de transporte cuando lo solicita la MPS durante la fase de establecimiento de la conexión de sesión.

### 5.4 *Funciones de la capa de sesión*

#### 5.4.1 *Visión global de las funciones*

Las funciones de la capa de sesión son las necesarias para establecer un puente entre los servicios disponibles de la capa de transporte y los ofrecidos a los usuarios SS.

Las funciones en la capa de sesión están relacionadas con la gestión del diálogo, la sincronización del flujo de datos y la resincronización del flujo de datos. Se describen a continuación. Las descripciones se agrupan según estén relacionadas con la fase de establecimiento de la conexión, con la fase de transferencia de datos o con la fase de liberación.

#### 5.4.2 *Fase establecimiento de la conexión*

La finalidad de la fase establecimiento de la conexión es establecer una conexión de sesión entre dos usuarios SS, y:

- a) relacionar direcciones de sesión con direcciones de transporte;
- b) seleccionar los parámetros de calidad de servicio de transporte necesarios (véase el § 6.1.4);
- c) negociar parámetros de sesión (véanse los § 7.1, 7.2 y 7.4);
- d) transferir selectores de sesión (véanse los § 7.1 y 7.4) si es necesario;
- e) distinguir entre las distintas conexiones de sesión (véanse los § 7.1 y 7.4);
- f) transferir datos de usuario transparentes (véanse los § 7.1, 7.2, 7.3 y 7.4);
- g) seleccionar una versión del protocolo (véase la nota).

*Nota* – En esta Recomendación se especifican las siguientes versiones del protocolo:

- i) La versión 1 del protocolo que impone restricciones a la longitud del campo de datos de usuario.
- ii) La versión 2 del protocolo que no impone ninguna restricción explícita a la longitud del campo de datos de usuario.

En el anexo D se indica la compatibilidad entre las versiones 1 y 2 del protocolo.

#### 5.4.3 *Fase transferencia de datos*

La finalidad de la fase transferencia de datos es transportar UDSS entre dos usuarios SS conectados por una conexión de sesión. Esta finalidad se logra mediante la transmisión de UDPS y por las funciones siguientes, cada una de las cuales puede o no utilizarse, dependiendo de las unidades funcionales seleccionadas en la fase establecimiento de la conexión de sesión. Estos conceptos se definen en la Recomendación X.215.

- a) *transferencia de datos normales* (véase el § 7.11), que puede implicar la segmentación de UDSS en UDPS y la reagrupación por la MPS de destino, así como la concatenación y separación de ciertas UDPS. Hay dos modos de funcionamiento:
  - 1) semidúplex, cuando el derecho a enviar datos está restringido al poseedor del testigo datos,
  - 2) dúplex, cuando no hay restricción sobre el derecho a enviar datos;
- b) *gestión de testigos* (véanse los § 7.16 a 7.19), para que los usuarios SS puedan pedir y transferir testigos que controlan el derecho exclusivo a ejercer ciertas funciones (véase el cuadro 5/X.225);
- c) *informe de excepción* (véanse los § 7.27 y 7.28) para que el proveedor SS o el usuario SS puedan informar condiciones de excepción que son menos severas que las que requieren aborto;
- d) *transferencia de datos tipificados* (véase el § 7.13), para permitir la transferencia de información que no está sujeta a la asignación del testigo datos;
- e) *punto de sincronización menor* (véanse los § 7.20 y 7.21), para que los usuarios SS puedan definir puntos de sincronización menor en el flujo de datos normales. Estos puntos de sincronización menor pueden confirmarse opcionalmente, pero no tienen repercusiones sobre el flujo de datos. Los puntos de sincronización menor se identifican mediante números de serie de punto de sincronización. El número de serie se incrementa en uno en cada ocasión en que se coloca un punto de sincronización menor en el flujo de datos, y cada vez que se recibe un punto de sincronización menor, de modo que ambos usuarios SS tienen los mismos números de serie para el mismo punto de sincronización;
- f) *punto de sincronización mayor* (véanse los § 7.22 y 7.23 y e) anterior) para que los usuarios SS puedan definir puntos de sincronización mayor en el flujo de datos normales. Estos puntos de sincronización mayor tienen que confirmarse antes de que se permita al usuario SS solicitante enviar cualesquiera datos subsiguientes en el flujo normal o en el flujo acelerado y como tales separan claramente las unidades de diálogo;
- g) *resincronización* (véanse los § 7.24 y 7.25), función que permite que se establezca o se restablezca una conexión de sesión a un punto de sincronización definido y se reasignen los testigos;
- h) *Transferencia de datos acelerados* (véase el § 7.12), función utilizada para transportar un volumen limitado de datos de usuario con tratamiento especial. Estos datos pueden contornear los datos normales en ruta, pero se entregarán antes de cualesquiera datos enviados subsiguientemente en el flujo normal de transporte o en el flujo acelerado de transporte;

- i) *gestión de actividad* (véanse los § 7.29 a 7.36), que proporciona un medio de comenzar, terminar, reanudar, interrumpir o descartar explícitamente una actividad. Proporciona una manera de:
  - 1) identificar la actividad introducida y comenzar la numeración seriada de puntos de sincronización,
  - 2) identificar la actividad continuada y reiniciar el número de serie de punto de sincronización en caso de reanudación;
- j) *intercambio de datos sobre capacidades* (véanse los § 7.14 y 7.15), para proporcionar una transferencia confirmada de datos de usuario.

#### 5.4.4 *Fase liberación de la conexión*

La finalidad de la fase de liberación es proporcionar la desconexión de la conexión de sesión, utilizando las siguientes funciones:

- a) liberación ordenada (negociada y no negociada);
- b) aborto (iniciado por el proveedor y por el usuario);
- c) transferencia de datos de usuario transparentes.

#### 5.5 *Unidades funcionales*

Las unidades funcionales son agrupaciones lógicas de elementos conexos de procedimiento definidos en esta Recomendación para:

- a) la negociación para uso durante el establecimiento de la conexión de sesión;
- b) la especificación de requisitos de conformidad.

Las UDPS asociadas con elementos de procedimiento para cada unidad funcional se especifican en el cuadro 3/X.225.

Se asocian testigos con unidades funcionales (véase el § 5.6).

##### 5.5.1 *Unidad funcional núcleo*

La unidad funcional núcleo proporciona los elementos de procedimiento de protocolo básico requeridos para establecer una conexión de sesión, transferir datos normales y liberar la conexión de sesión.

##### 5.5.2 *Unidad funcional liberación negociada*

La unidad funcional liberación negociada proporciona el servicio de liberación negociada que permite a los usuarios SS negociar la liberación ordenada de la conexión de sesión. Si se ha seleccionado esta unidad funcional, el usuario SS receptor puede rechazar una tentativa de liberar la conexión de sesión.

##### 5.5.3 *Unidad funcional semidúplex*

La unidad funcional semidúplex se utiliza para controlar el derecho a enviar datos. No es válido seleccionar esta unidad funcional y a la vez utilizar la unidad funcional dúplex para la misma conexión de sesión.

##### 5.5.4 *Utilización de la unidad funcional dúplex*

La unidad funcional dúplex se utiliza cuando el derecho a enviar datos no está controlado. No es válido seleccionar esta unidad funcional y la unidad funcional semidúplex para utilización en la misma conexión de sesión.

##### 5.5.5 *Unidad funcional datos acelerados*

La unidad funcional datos acelerados soporta el servicio de datos acelerados y permite la transferencia de un volumen limitado de datos de usuario SS.

Los servicios proporcionados por esta unidad funcional sólo pueden solicitarse cuando el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión.

##### 5.5.6 *Unidad funcional datos tipificados*

La unidad funcional datos tipificados permite a los usuarios SS transferir datos de manera que no estén sujetos al control impuesto por la disponibilidad del testigo datos.

CUADRO 3/X.225

Unidades funcionales

Unidad funcional	Código UDPS	Nombre de la UDPS	Referencia
Kernel	CN	CONEXIÓN (Nota 1)	7.1
	AD	ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO (Nota 2)	7.2
	DDC	DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN (Nota 2)	7.3
	ACP	ACEPTACIÓN (Nota 1)	7.4
	RZ	RECHAZO (Nota 1)	7.5
	FN	FINALIZACIÓN	7.6
	DN	DESCONEXIÓN	7.7
	AB	ABORTO	7.9
	AA	ACEPTACIÓN DE ABORTO (Nota 3)	7.10
	TD	TRANSFERENCIA DE DATOS	7.11
	Liberación negociada	NF	NO FINALIZACIÓN
CT		CESIÓN TESTIGOS (Nota 5)	7.16
ST		SOLICITUD TESTIGOS (Nota 5)	7.17
Utilización de semidúplex	CT	CESIÓN TESTIGOS (Nota 4)	7.16
	ST	SOLICITUD TESTIGOS (Nota 4)	7.17
Utilización de dúplex		Ninguna UDPS adicional asociada	
Datos acelerados	DA	DATOS ACELERADOS	7.12
Datos tipificados	DT	DATOS TIPIFICADOS	7.13
Intercambio de datos sobre capacidades	DC	DATOS SOBRE CAPACIDADES	7.14
	ADC	ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES	7.15
Sincronización menor	PSME	PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR	7.20
	ASME	ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR	7.21
	CT	CESIÓN TESTIGOS (Nota 6)	7.16
	ST	SOLICITUD TESTIGOS (Nota 6)	7.17
Sincronización mayor	PSMA	PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR	7.22
	ASMA	ACUSE DE PUNTO SINCRONIZACIÓN MAYOR	7.23
	PR	PREPARACIÓN (Nota 7)	7.26
	CT	CESIÓN TESTIGOS (Nota 8)	7.16
	ST	SOLICITUD TESTIGOS (Nota 8)	7.17
Resincronización	RS	RESINCRONIZACIÓN	7.24
	AR	ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN	7.25
	PR	PREPARACIÓN (Nota 7)	7.26
Excepciones	IE	INFORME DE EXCEPCIÓN	7.27
	DE	DATOS DE EXCEPCIÓN	7.28

CUADRO 3/X.225 (cont.)

Unidad funcional	Código UDPS	Nombre de la UDPS	Referencia
Gestión de actividad	CA	COMIENZO DE ACTIVIDAD	7.29
	RA	REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	7.30
	IA	INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	7.31
	AIA	ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	7.32
	DA	DESCARTE DE ACTIVIDAD	7.33
	ADA	ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD	7.34
	FA	FIN DE ACTIVIDAD	7.35
	AFA	ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD	7.36
	PR	PREPARACIÓN (Nota 7)	7.26
	CT	CESIÓN TESTIGOS (Nota 8)	7.16
	ST	SOLICITUD TESTIGOS (Nota 8)	7.17
	CDT	CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS (Nota 9)	7.18
	ADT	ACUSE SOLICITUD TESTIGOS (Nota 9)	7.19

*Nota 1* – Se requiere que una realización (véase el § 9) sea capaz de:

- enviar una UDPS CONEXIÓN y recibir una UDPS ACEPTACIÓN o una UDPS RECHAZO, o
- recibir una UDPS CONEXIÓN y enviar una UDPS, o una UDPS RECHAZO, o
- enviar y recibir ambas.

*Nota 2* – Estas UDPS sólo se emplean cuando la UDSS transferida en la petición S-CONEXION está segmentada [véase el § 6.3.5 b)].

*Nota 3* – La recepción y acción correcta son obligatorias; la transmisión es opcional si la conexión de transporte no ha de reutilizarse (véase el § 7.10.2).

*Nota 4* – Utilizada para gestionar el testigo datos.

*Nota 5* – Utilizada para gestionar el testigo liberación.

*Nota 6* – Utilizada para gestionar el testigo sincronización menor.

*Nota 7* – La UDPS PREPARACIÓN es obligatoria si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, de otro modo no se utiliza (véase el § 6.4).

*Nota 8* – Utilizada para gestionar el testigo mayor/actividad.

*Nota 9* – Utilizada solamente en conexiones de sesión en las que se ha seleccionado gestión de actividad, para dar todos los testigos disponibles, cuando no hay ninguna actividad en curso.

#### 5.5.7 Unidad funcional intercambio de datos sobre capacidades

La unidad funcional intercambio de datos sobre capacidades proporciona el servicio de intercambio de datos sobre capacidades, que permite una transferencia confirmada de datos de usuario SS cuando se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, pero no hay ninguna actividad en curso.

#### 5.5.8 Unidad funcional sincronización menor

La unidad funcional sincronización menor proporciona el servicio de sincronización menor que permite al usuario SS pedir que la MPS coloque puntos de sincronización menor en el flujo normal de datos. Estos puntos de sincronización menor se identifican mediante números de una serie.

5.5.9 *Unidad funcional sincronización mayor*

La unidad funcional sincronización mayor proporciona el servicio de sincronización mayor, que permite al usuario SS pedir que la MPS coloque puntos de sincronización mayor en el flujo normal de datos. Estos puntos de sincronización mayor se identifican mediante números de una serie, y separan claramente el flujo de datos antes y después del punto de sincronización mayor.

5.5.10 *Unidad funcional resincronización*

La unidad funcional resincronización proporciona el servicio de resincronización, que permite a los usuarios SS modificar el número de serie de punto de sincronización y reasignar los testigos.

5.5.11 *Unidad funcional excepciones*

La unidad funcional excepciones permite a la MPS y a los usuarios SS comunicar los errores detectados, en vez de abortar la conexión de sesión.

Esta unidad funcional sólo puede seleccionarse cuando se ha seleccionado la unidad funcional semidúplex.

5.5.12 *Unidad funcional gestión de actividad*

La unidad funcional gestión de actividad proporciona los servicios de gestión de actividad que permiten a los usuarios SS gestionar piezas de trabajo lógicas sincronizadas.

5.6 *Testigos*

En el cuadro 4/X.225 se especifican las unidades funcionales que tienen testigos asociados con ellas.

La MPS sólo puede enviar una de las UDPS enumeradas en el cuadro 5/X.225 (y aceptar la primitiva de servicio asociada) con sujeción a la disponibilidad y asignación de testigos definidas en dicho cuadro.

CUADRO 4/X.225

**Testigos asociados con unidades funcionales**

Unidad funcional	Testigo
Liberación negociada	Testigo liberación
Semidúplex	Testigo datos
Sincronización menor	Testigo sincronización menor
Sincronización mayor	Testigo mayor/actividad
Gestión de actividades	Testigo mayor/actividad

CUADRO 5/X.225

Restricciones de testigos

UDPS	Testigo datos	Testigo sincronización menor	Testigo mayor/ actividad	Testigo liberación
UDPS FINALIZACIÓN	2	2	2	2
UDPS NO FINALIZACIÓN	nr	nr	nr	0
UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS (semidúplex)	1	nr	nr	nr
UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS (dúplex)	3	nr	nr	nr
UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES	2	2	1	nr
UDPS CESIÓN TESTIGO:				
Testigo datos	1	nr	nr	nr
Testigo sincronización menor	nr	1	nr	nr
Testigo mayor/actividad	nr	nr	1	nr
Testigo liberación	nr	nr	nr	1
UDPS SOLICITUD TESTIGO:				
Testigo datos	0	nr	nr	nr
Testigo sincronización menor	nr	0	nr	nr
Testigo mayor/actividad	nr	nr	0	nr
Testigo liberación	nr	nr	nr	0
UDPS CONFIRMACIÓN TESTIGO	2	2	1	2
UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR	2	1	nr	nr
UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR	2	2	1	nr
UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN	0	nr	nr	nr
UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN	0	nr	nr	nr
UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD	2	2	1	nr
UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	2	2	1	nr
UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	nr	nr	1	nr
UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD	nr	nr	1	nr
UDPS FIN DE ACTIVIDAD	2	2	1	nr

- 0: Testigo disponible y no asignado al usuario SS que inició la primitiva de servicio asociada  
 1: Testigo disponible y asignado al usuario SS que inició la primitiva de servicio asociada  
 2: Testigo no disponible o testigo asociado al usuario SS que inició la primitiva de servicio asociada  
 3: Testigo no disponible  
 nr: Ninguna restricción

5.7 *Negociación*

La negociación se realiza entre ambas MPS durante el establecimiento de la conexión de sesión de acuerdo con las siguientes reglas.

5.7.1 *Negociación de unidades funcionales*

Cada MPS propone la utilización o no utilización de cada unidad funcional, salvo para la unidad núcleo, sobre la base de los requisitos de los usuarios SS. La unidad funcional se selecciona solamente si tanto la iniciadora como la contestadora proponen utilizar la unidad funcional.

La unidad funcional intercambio de datos sobre capacidades sólo puede proponerse si se propone también la unidad funcional gestión de actividad.

La unidad funcional excepciones sólo puede proponerse si se propone también la unidad funcional semidúplex.

#### 5.7.2 *Negociación de fijaciones iniciales de testigos*

Cuando la iniciadora propone utilizar una unidad funcional que requiere un testigo, propone también la fijación inicial del testigo:

- a) en el lado de la iniciadora,
- b) en el lado de la contestadora,
- c) por elección del usuario SS llamado.

Si se selecciona la unidad funcional, el testigo se deja del lado propuesto por la iniciadora. Si la iniciadora propuso «elección por el usuario SS llamado» se selecciona la fijación de testigo propuesta por la contestadora.

#### 5.7.3 *Negociación de número de serie inicial*

Cuando la iniciadora propone cualquiera de las unidades funcionales sincronización menor, sincronización mayor o resincronización, pero no propone la unidad funcional gestión de actividad, propone también un número de serie inicial.

Cuando la iniciadora propone cualquiera de las unidades funcionales sincronización menor, sincronización mayor o resincronización y además propone la unidad funcional de gestión de actividad, puede también proponer un número de serie inicial.

En el resto de los casos, la iniciadora no propone un número de serie inicial.

Cuando la contestadora propone cualquiera de las unidades funcionales sincronización menor, sincronización mayor o resincronización, pero no propone la unidad funcional de gestión de actividad, también propone un número de serie inicial, que es el primer número de serie a utilizarse.

En el resto de los casos, la contestadora no propone un número de serie inicial.

#### 5.7.4 *Negociación de número de versión*

Cada MPS indica todas las versiones apropiadas del protocolo que es capaz de admitir.

#### 5.7.5 *Negociación del tamaño máximo de la UDST*

Cada MPS propone un tamaño máximo de UDST que la iniciadora está autorizada a enviar. Se utiliza el menor de los dos números. Se interpreta que un valor cero significa un tamaño ilimitado de UDST. Si ambas MPS proponen cero, la iniciadora no puede enviar UDSS de datos segmentados o tipificados en la conexión de sesión.

Cada MPS propone también un tamaño máximo de UDST que la contestadora está autorizada a enviar. Se utiliza el menor de los dos números. Se interpreta que un valor cero significa un tamaño ilimitado de UDST. Si ambas MPS proponen cero, la contestadora no puede enviar UDSS de datos segmentados o tipificados en la conexión de sesión.

### 5.8 *Variables locales*

Esta Recomendación utiliza variables locales como un medio para aclarar el efecto de ciertas acciones y aclarar las condiciones en las cuales ciertas acciones son válidas.

#### 5.8.1 *Vact*

Vact es utilizada por la MPS para determinar si una actividad está en curso cuando se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad:

- Vact = cierto: hay una actividad en curso;  
Vact = falso: no hay ninguna actividad en curso.

#### 5.8.2 *Vnextact*

Vnextact es utilizada por la MPS cuando se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad:

- Vnextact = cierto: se ha enviado o recibido una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR;  
Vnextact = falso: se ha enviado o recibido una UDPS FIN DE ACTIVIDAD.

### 5.8.3 $V(A)$

$V(A)$  es utilizada por la MPS y es el número de serie más bajo al cual se prevé la confirmación de punto de sincronización. No se prevé ninguna confirmación cuando  $V(A) = V(M)$ .

### 5.8.4 $V(M)$

$V(M)$  es utilizada por la MPS y es el próximo número de serie que ha de utilizarse.

### 5.8.5 $V(R)$

$V(R)$  es utilizada por la MPS y es el número de serie más bajo al cual se permite rearrancar la resincronización.

### 5.8.6 $V_{sc}$

$V_{sc}$  es utilizada por la MPS para determinar si el usuario SS tiene derecho o no a enviar confirmaciones de punto de sincronización menor.  $V_{sc}$  tiene los siguientes valores:

$V_{sc} = \text{cierto}$ : el usuario SS tiene el derecho a emitir confirmaciones de puntos de sincronización menor cuando  $V(A)$  es menor que  $V(M)$ ;

$V_{sc} = \text{falso}$ : el usuario SS no tienen el derecho a emitir confirmaciones de punto de sincronización menor.

*Nota* – La manipulación de  $V(A)$ ,  $V(M)$ ,  $V(R)$  y  $V_{sc}$  y las circunstancias en las cuales estas variables se actualizan, se especifican en el § 7 y se resumen en un cuadro A-4/X.225 del anexo A.

## 6 Utilización del servicio de transporte

En este punto se define la manera en que las primitivas del servicio de transporte son utilizadas por la MPS.

### 6.1 *Asignación de una conexión de sesión a la conexión de transporte*

#### 6.1.1 *Finalidad*

Asignación de una conexión de sesión a una conexión de transporte.

#### 6.1.2 *Primitivas del servicio de transporte*

El procedimiento utiliza las siguientes primitivas del servicio de transporte:

Petición T-CONEXIÓN

Indicación T-CONEXIÓN

Respuesta T-CONEXIÓN

Confirmación T-CONEXIÓN

Petición T-DESCONEXIÓN

Indicación T-DESCONEXIÓN.

#### 6.1.3 *UDPS utilizadas*

No se utilizan UDPS durante la asignación a una conexión de transporte.

#### 6.1.4 *Descripción*

Se asigna una conexión de sesión a una conexión de transporte existente adecuada para reutilización, o se crea una nueva conexión de transporte para este fin. Esta asignación se basa en la calidad de servicio (véase la Recomendación X.215) solicitada por el usuario SS en la Petición S-CONEXIÓN.

Si se establece una conexión de transporte con la opción de datos de transporte acelerados, el flujo de datos de transporte acelerados está disponible mientras dura la conexión de transporte. En el § 6.4 se especifica la utilización de datos de transporte acelerados.

El flujo acelerado de transporte es solicitado por la MPS cuando se emite la Petición T-CONEXIÓN, si:

- el usuario SS solicitó la unidad funcional de datos acelerados, o
- el usuario SS pidió una calidad de servicio CDS de control ampliado para la conexión de sesión.

Solamente la iniciadora de la conexión de transporte está autorizada a emitir la UDPS CONEXIÓN.

Cuando se termina una conexión de sesión, se termina también la conexión de transporte subyacente, a menos que se haya acordado la reutilización de la conexión de transporte.

La utilización del parámetro datos de usuario-ST en la Petición, Indicación, Respuesta y Confirmación T-CONEXIÓN está reservada para el futuro. Este parámetro está vacío cuando se emite una Petición T-CONEXIÓN o una Respuesta T-CONEXIÓN, y no se tiene en cuenta cuando se recibe una Indicación T-CONEXIÓN o una Confirmación T-CONEXIÓN.

## 6.2 *Reutilización de la conexión de transporte*

### 6.2.1 *Finalidad*

Permitir que la conexión de transporte se retenga para reutilización por otra conexión de sesión.

### 6.2.2 *Primitivas del servicio de transporte*

El procedimiento utiliza las siguientes primitivas del servicio de transporte:

Petición T-DATOS,

Indicación T-DATOS.

### 6.2.3 *UDPS utilizadas*

Las siguientes UDPS se relacionan con la reutilización de la conexión de transporte:

UDPS RECHAZO (véase el § 7.5)

UDPS FINALIZACIÓN (véase el § 7.6)

UDPS DESCONEXIÓN (véase el § 7.7)

UDPS ABORTO (véase el § 7.9)

UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO (véase el § 7.10).

### 6.2.4 *Descripción*

Cuando se rechaza una conexión de sesión, o ha sido conectada con éxito y desconectada subsiguientemente, por aborto o liberación ordenada, la conexión de transporte soporte puede ser desconectada o reutilizada.

La conexión de transporte puede mantenerse para reutilización a condición de que el flujo acelerado de transporte no esté disponible y que:

- a) la MPS que estableció la conexión de transporte pida la retención de la conexión de transporte mediante parámetro en una UDPS ABORTO o una UDPS FINALIZACIÓN, o
- b) la MPS que estableció la conexión de transporte reciba una UDPS RECHAZO o una UDPS ABORTO que indica, mediante parámetro, que la conexión de transporte debe retenerse.

A fin de evitar contienda durante una conexión de transporte retenida, solamente la iniciadora de la conexión de transporte puede reutilizarla enviando una UDPS CONEXIÓN para establecer una nueva conexión de sesión.

## 6.3 *Utilización de datos normales de transporte*

### 6.3.1 *Finalidad*

Transportar UDPS en campos de datos de usuario de primitivas de datos normales del servicio de transporte.

### 6.3.2 *Primitivas del servicio de transporte*

El procedimiento utiliza las siguientes primitivas del servicio de transporte:

Petición T-DATOS,

Indicación T-DATOS.

### 6.3.3 UDPS utilizadas

Las siguientes UDPS se envían en el flujo normal de transporte:

- UDPS CONEXIÓN (véase el § 7.1)
- UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO (véase el § 7.2)
- UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN (véase el § 7.3)
- UDPS ACEPTACIÓN (véase el § 7.4)
- UDPS RECHAZO (véase el § 7.5)
- UDPS FINALIZACIÓN (véase el § 7.6)
- UDPS DESCONEXIÓN (véase el § 7.7)
- UDPS NO FINALIZACIÓN (véase el § 7.8)
- UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS (véase el § 7.11)
- UDPS DATOS TIPIFICADOS (véase el § 7.13)
- UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES (véase el § 7.14)
- UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES (véase el § 7.15)
- UDPS CESIÓN TESTIGOS (véase el § 7.16)
- UDPS SOLICITUD TESTIGOS (véase el § 7.17)
- UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS (véase el § 7.18)
- UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS (véase el § 7.19)
- UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR (véase el § 7.20)
- UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR (véase el § 7.21)
- UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR (véase el § 7.22)
- UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR (véase el § 7.23)
- UDPS RESINCRONIZACIÓN (véase el § 7.24)
- UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN (véase el § 7.25)
- UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN (véase el § 7.27)
- UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN (véase el § 7.28)
- UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD (véase el § 7.29)
- UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD (véase el § 7.30)
- UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD (véase el § 7.31)
- UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD (véase el § 7.32)
- UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD (véase el § 7.33)
- UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD (véase el § 7.34)
- UDPS FIN DE ACTIVIDAD (véase el § 7.35)
- UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD (véase el § 7.36)

Si los datos de usuario de SS tienen más de 9 octetos, o si el flujo acelerado de transporte no está disponible, se envían las siguientes UDPS adicionales en el flujo normal de transporte:

- UDPS ABORTO (véase el § 7.9)
- UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO (véase el § 7.10).

#### 6.3.4 *Transferencia de UDPS*

Las UDPS enumeradas en el § 6.3.3 se transfieren utilizando el servicio de transporte con transferencia normal de datos.

#### 6.3.5 *Segmentación*

La segmentación de las UDSS tiene lugar en las circunstancias siguientes:

- a) cuando se ha seleccionado un tamaño máximo de UDST, en cuyo caso una UDSS de datos o una UDSS de datos tipificados se puede hacer corresponder con más de una UDPS;
- b) cuando se propone o selecciona la versión 2 del protocolo y; o bien
  - i) el tamaño de la UDPS fuese mayor que el tamaño máximo de la UDST; o
  - ii) el tamaño de la UDPS fuese mayor que 65539 octetos para una UDPS a enviar por el flujo normal de transporte, o de 16 octetos para una UDPS a enviar por el flujo acelerado de transporte;

en cuyo caso las UDSS que no son UDSS de datos, UDSS de datos tipificados, o UDSS de datos acelerados se relacionan con más de una UDPS.

En todos los demás casos, cada UDSS se relaciona con una sola UDPS.

*Nota* – Los realizadores deben observar que cuando se selecciona la segmentación:

- a) la información de control de cada UDPS indica si contiene o no el primer o último segmento de la UDSS;
- b) el tamaño de los segmentos de la UDSS está limitado por el tamaño máximo de la UDST seleccionado para ese sentido de transferencia.

#### 6.3.6 *Tamaño máximo de UDST*

Cuando se ha seleccionado un tamaño máximo de UDST, el tamaño de la UDPS no puede exceder del tamaño máximo de UDST seleccionado para ese sentido de transferencia y una secuencia de UDPS concatenadas no puede exceder del tamaño máximo de UDST seleccionado para ese sentido de transferencia.

#### 6.3.7 *Concatenación*

En el cuadro 6/X.225 se define cada UDPS como perteneciente a una de las siguientes categorías:

- a) *UDPS de categoría 0* que pueden corresponderse una a una en una UDST o pueden concatenarse con una o más UDPS de categoría 2.
- b) *UDPS de categoría 1* que se corresponden siempre una a una en una UDST.
- c) *UDPS de categoría 2* que no se corresponden nunca una a una en una UDST.

Las concatenaciones básicas de una UDPS de categoría 0 con una sola UDPS de categoría 2, definidas como válidas y en el orden indicado en el cuadro 7/X.225, pueden corresponderse siempre en una sola UDST.

Si la MPS receptora ha indicado que puede aceptar concatenación ampliada, la MPS emisora puede poner en correspondencia una UDPS de categoría 0 con una o más UDPS de categoría 2 (como se especifica en el cuadro 8/X.225) en una sola UDST. En el caso de que esa secuencia concatenada no quepa en una sola UDPT, no puede aplicarse la concatenación ampliada.

En la figura 3/X.225 se ilustran las relaciones de correspondencia válidas de UDPS en UDST.

Cualquier otra concatenación de UDPS, por definición, no es válida.

##### 6.3.7.1 *Orden de procesamiento de las UDPS concatenadas*

Al recibir UDPS que han sido concatenadas mediante concatenación básica, las UDPS de categoría 2 se procesan antes que las UDPS de categoría 0.

En la recepción, las UDPS que han sido concatenadas mediante concatenación ampliada se procesan en el orden siguiente:

- a) UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD, o  
UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD;
- b) UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS;

- c) PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR, o  
UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR, o  
UDPS SINCRONIZACIÓN MAYOR, o  
UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR, o  
UDPS FIN DE ACTIVIDAD, o  
UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD;
- d) UDPS CESIÓN TESTIGOS, o  
UDPS SOLICITUD TESTIGOS.

CUADRO 6/X.225

UDPSs de categorías 0, 1 y 2

UDPSs de categoría 0	UDPSs de categoría 1	UDPSs de categoría 2
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS SOLICITUD TESTIGOS	UDPS CONEXIÓN UDPS ACEPTACIÓN  UDPS RECHAZO  UDPS FINALIZACIÓN UDPS DESCONEXIÓN  UDPS NO FINALIZACIÓN  UDPS ABORTO UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO  UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS ACUSE CESIÓN TESTIGOS  UDPS ACELERADOS UDPS PREPARACIÓN  UDPS DATOS TIPIFICADOS  UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO  UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS  UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR  UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR  UDPS RESINCRONIZACIÓN UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN  UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD UDPS FIN DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN

CUADRO 7/X.225

Concatenación básica válida de UDPSs

Primera UDPS	Segunda UDPS
UDPS CESIÓN TESTIGOS	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS SOLICITUD TESTIGOS	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS SOLICITUD TESTIGOS	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup> UDPS SOLICITUD TESTIGOS	UDPS RESINCRONIZACIÓN UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS	UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup> UDPS SOLICITUD TESTIGOS	UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD
UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup> UDPS SOLICITUD TESTIGOS	UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS SOLICITUD TESTIGOS	UDPS FIN DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD
UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup> UDPS SOLICITUD TESTIGOS	UDPS DATOS DE CAPACIDAD UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES
UDPS SOLICITUD TESTIGOS UDPS SOLICITUD TESTIGOS	UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN

<sup>a)</sup> Indica que el parámetro elemento testigo no está presente en la UDPS CESIÓN TESTIGOS. En todos los otros casos, el parámetro elemento testigo puede estar presente o no.

En todos los casos, el parámetro elemento testigo puede estar presente solamente en la primera UDPS si la segunda UDPS contiene una UDSS completa o el último segmento de una UDSS segmentada.

La concatenación básica de una UDPS SOLICITUD TESTIGOS o de una UDPS CESIÓN TESTIGOS con una segunda UDPS sólo está autorizada cuando el parámetro de datos de usuario no está presente en la UDPS SOLICITUD TESTIGOS o en la UDPS CESIÓN TESTIGOS.

CUADRO 8/X.225

Concatenación ampliada válida de UDPSs

Primera UDPS	Segunda UDPS	Tercera UDPS	Cuarta UDPS	Estado
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS	UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR			
UDPS CESIÓN TESTIGOS	UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD			
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup> UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup> UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup> UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup>	UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR UDPS FIN DE ACTIVIDAD UDPS FIN DE ACTIVIDAD UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR		
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS		CL CL CL CL
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS	UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS		CF CF
UDPS CESIÓN TESTIGOS UDPS CESIÓN TESTIGOS	UDPS FIN DE ACTIVIDAD UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS		CL CL

CUADRO 8/X.225 (cont.)

Primera UDPS	Segunda UDPS	Tercera UDPS	Cuarta UDPS	Estado
UDPS CESIÓN TESTIGOS	UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS	C
UDPS CESIÓN TESTIGOS	UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS	C
UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup>	UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD	UDPS FIN DE ACTIVIDAD	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS	C
UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup>	UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	UDPS FIN DE ACTIVIDAD	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS	C
UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup>	UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS	C
UDPS CESIÓN TESTIGOS <sup>a)</sup>	UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS	C

<sup>a)</sup> Indica que el parámetro elemento testigo no está presente en la UDPS CESIÓN TESTIGOS.

Estado:

CL: La UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS contiene una UDSS completa o el último segmento de una UDSS.

CF: La UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS contiene una UDSS completa o el último segmento de una UDSS. En el segundo caso, el parámetro elemento testigo no está presente en la UDPS CESIÓN TESTIGOS.

C: La UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS contiene una UDSS completa.

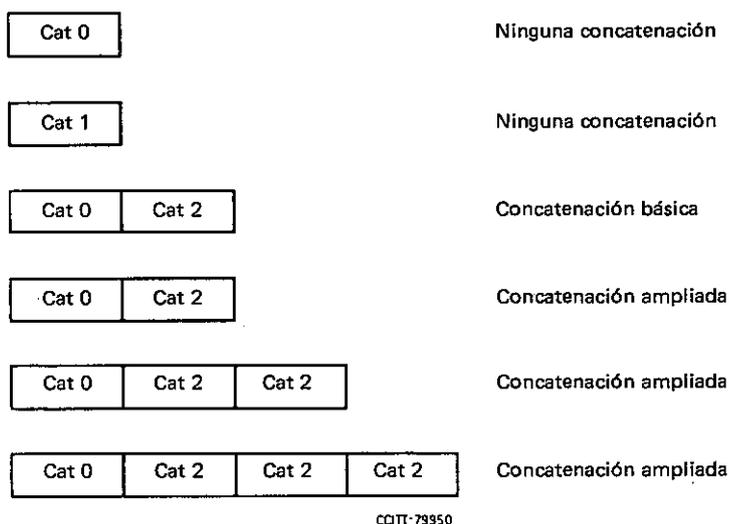


FIGURA 3/X.225

**Ilustración de estructuras de UDST**

6.4 *Utilización de datos acelerados de transporte*

6.4.1 *Finalidad*

Transportar UDPS en un flujo de transporte separado.

6.4.2 *Primitivas del servicio de transporte*

El procedimiento utiliza las siguientes primitivas del servicio de transporte:

Petición T-DATOS ACELERADOS,

Indicación T-DATOS ACELERADOS.

6.4.3 *UDPS utilizadas*

Las siguientes UDPS se envían en el flujo acelerado de transporte cuando está disponible:

UDPS ABORTO (véase el § 7.9)

UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO (véase el § 7.10)

UDPS DATOS ACELERADOS (véase el § 7.12)

UDPS PREPARACIÓN (véase el § 7.26).

6.4.4 *Descripción*

Las UDPS enumeradas en el § 6.4.3 se envían en el flujo acelerado de transporte si éste se selecciona, y pueden utilizarse para pasar por alto cualesquiera restricciones de control de flujo o congestión en el flujo normal de transporte. Las UDPS enviadas en el flujo acelerado de transporte pueden entregarse al usuario SS aceptador antes que las UDPS depositadas previamente por el usuario SS emisor y enviadas en el flujo normal de transporte, pero no después que las UDPS depositadas subsiguientemente.

Cuando el flujo acelerado de transporte no está disponible:

- a) no se envían las UDPS DATOS ACELERADOS;
- b) se envían las UDPS ABORTO y ACEPTACIÓN DE ABORTO en el flujo de datos normales de transporte;
- c) no se envían las UDPS PREPARACIÓN.

## 6.5 *Control de flujo*

No hay control de flujo entre entidades pares en la capa de sesión. Para evitar que los usuarios SS sean sobrecargados con datos, la MPS receptora puede aplicar la presión hacia atrás a través de la conexión de transporte, utilizando el control de flujo de transporte. La decisión sobre cuándo y cómo se aplica la presión hacia atrás es un asunto de carácter local.

## 6.6 *Desconexión de transporte*

### 6.6.1 *Finalidad*

Liberar una conexión de transporte.

### 6.6.2 *Primitivas del servicio de transporte*

El procedimiento utiliza las siguientes primitivas del servicio de transporte:

Petición T-DESCONEXIÓN,

Indicación T-DESCONEXIÓN.

### 6.6.3 *UDPS utilizadas*

No se utilizan UDPS.

### 6.6.4 *Descripción*

Después que se ha liberado o abortado la conexión de sesión y no ha de reutilizarse la conexión de transporte, ésta se desconecta.

Cuando se recibe una Indicación T-DESCONEXIÓN, como resultado de un error detectado por el proveedor del servicio de transporte, la MPS emite una Indicación S-P-ABORTO al usuario SS local.

Al emitir una Petición T-DESCONEXIÓN, la MPS puede utilizar opcionalmente el campo de datos de usuario de T-DESCONEXIÓN para indicar el motivo de la desconexión de transporte a la MPS distante. El código de motivo consiste en un octeto con los siguientes valores:

- a) 0 – error de protocolo de sesión por lo cual no podrá enviarse una UDPS ABORTO;
- b) 1 – desconexión de transporte normal cuando no ha de reutilizarse la conexión de transporte;
- c) 2 – desconexión de transporte normal cuando debe reutilizarse la conexión de transporte, pero la reutilización no es posible por motivos locales.

La utilización del parámetro motivo de la desconexión en la Indicación T-DESCONEXIÓN es un asunto local.

## 7 **Elementos de procedimiento relacionados con las UDPS**

En este punto se definen las secuencias de funcionamiento válidas del protocolo.

En el anexo A figura una definición más precisa de los procedimientos, que incorpora todas las comprobaciones para determinar la validez de un suceso particular en un punto determinado en el tiempo. En caso de arbitraje o disputa, el anexo A tiene preferencia sobre este punto.

Los elementos de procedimiento especificados en los § 7.4 a 7.8, 7.14 a 7.18, 7.20 a 7.23 y 7.28 a 7.36 no consideran el caso en que una UDSS está segmentada. (Las circunstancias en que una UDSS puede estar segmentada se especifican en el § 6.3.5.) Los elementos de procedimiento adicionales para UDSS segmentadas se especifican en el § 7.37.

### 7.1 *UDPS CONEXIÓN*

La UDPS CONEXIÓN es transmitida por la iniciadora de la conexión de transporte en una conexión de transporte asignada previamente para iniciar una conexión de sesión.

### 7.1.1 *Contenido de la UDPS CONEXIÓN*

La UDPS CONEXIÓN contiene:

- a) el grupo de parámetros de identificador de conexión, que es suministrado por el usuario SS llamante, para que los usuarios SS puedan identificar esta conexión de sesión específica. Este grupo de parámetros no tiene efectos sobre la MPS. Contiene:
  - 1) parámetro referencia de usuario SS llamante,
  - 2) parámetro referencia común,
  - 3) parámetro información de referencia adicional;
- b) el grupo de parámetros de elemento de conexión/aceptación, que contiene:
  - 1) parámetro opciones de protocolo que permite a la iniciadora indicar su capacidad para recibir UDPS concatenadas ampliadas,
  - 2) parámetro tamaño máximo de UDST que, si está presente y no es cero, indica los valores, propuestos por la iniciadora, de los tamaños máximos de UDST par cada sentido de transferencia (véanse los § 5.7.5 y 6.3.5). Si este parámetro no está presente o es cero, el tamaño de la UDST no está limitado,
  - 3) parámetro número de versión para identificar todas las versiones de este protocolo que son admitidas, y que resultan adecuadas para esta conexión de sesión,  
*Nota* – La versión 1 del protocolo no es adecuada si hay más de 512 octetos de datos de usuario SS en esta UDPS.
  - 4) parámetro número de serie inicial, que es propuesto por el usuario SS llamante cuando no se propone la unidad funcional gestión de actividad y se propone alguna de las unidades funcionales de sincronización menor, de sincronización mayor o de resincronización. Como opción de usuario SS puede proponerse un parámetro número de serie inicial aún cuando se haya propuesto la unidad funcional gestión de actividad siempre que se propongan, asimismo, cualesquiera de las unidades funcionales sincronización mayor, sincronización menor o resincronización,
  - 5) parámetro elemento de fijación de testigos suministrado por el usuario SS llamante, que propone las posiciones iniciales de testigos para cada testigo disponible en la conexión, derivadas de los bits de unidades funcionales en el parámetro requisitos de usuario de sesión (véase el cuadro 4/X.225). Puede especificarse que las posiciones iniciales de testigos estén en el lado de la iniciadora o en el lado del aceptador o la iniciadora puede especificar que la decisión la adopte el usuario SS llamado;
- c) parámetro requisitos de usuario de sesión que contiene una lista de las unidades funcionales propuestas por el usuario SS llamante. Se debe proponer por lo menos una de las unidades funcionales semidúplex y dúplex. La MPS deberá proporcionar las funciones de protocolo asociadas;
- d) los parámetros selector de sesión llamante y selector de sesión llamada, correspondientes al usuario SS llamante y al usuario SS llamado pueden estar presentes y se derivan de direcciones de sesión proporcionadas por el usuario SS llamante;
- e) ya sea un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado (512 octetos o menos) de datos de usuario transparentes del usuario SS llamante al usuario SS llamado o,  
un parámetro datos de usuario ampliados que permite transferir entre 513 y 10 240 octetos de datos de usuario transparentes del usuario SS llamante al usuario SS llamado. Este parámetro no estará presente si se propone la versión 1 del protocolo.  
En la UDPS CONEXIÓN sólo puede utilizarse uno de estos dos parámetros;
- f) un parámetro desbordamiento de datos, que estará presente únicamente si hay más de 10 240 octetos de datos de usuario SS, y que indica a la contestadora que seguirán más datos de usuario SS. Los primeros 10 240 octetos de datos de usuario SS se envían en el parámetro datos de usuario ampliados. Este parámetro no estará presente si se propone la versión 1 del protocolo.

### 7.1.2 *Envío de la UDPS CONEXIÓN*

Una Petición de S-CONEXIÓN da como resultado la asignación de una conexión de transporte. Cuando está establecida la conexión de transporte, se envía una UDPS CONEXIÓN en el flujo normal de transporte. Si el parámetro desbordamiento de datos estaba presente en la UDPS CONEXIÓN, la MPS espera hasta que recibe una UDPS ACEPTACIÓN o una UDPS RECHAZO. Si el parámetro desbordamiento de datos estaba presente en la UDPS CONEXIÓN, la MPS espera hasta que recibe una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO o una UDPS RECHAZO.

### 7.1.3 *Recepción de la UDPS CONEXIÓN*

Una UDPS CONEXIÓN entrante válida que es aceptable para la MPS receptora, y que no contiene el parámetro desbordamiento de datos, da como resultado una Indicación S-CONEXIÓN a un usuario SS, en función del parámetro selector de sesión llamada de la UDPS CONEXIÓN. A continuación, la MPS espera una Respuesta S-CONEXIÓN del usuario SS llamado.

Una UDPS CONEXIÓN entrante válida aceptable para la MPS receptora contiene el parámetro desbordamiento de datos, y, siempre que haya que seleccionar la versión 2 del protocolo, hace que la MPS envíe una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO; a continuación, la MPS espera hasta que recibe una UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN. En los demás casos, la MPS envía una UDPS RECHAZO (véase el § 7.5).

## 7.2 *UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO*

La UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO es utilizada por la MPS para solicitar el resto de los datos de usuario SS Petición S-CONEXIÓN.

### 7.2.1 *Contenido de la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO*

La UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO contiene:

- a) Un parámetro tamaño máximo de UDPS que, si está presente y no es cero, indica que la contestadora ha propuesto la segmentación (véase el § 6.3.5). La contestadora propone valores alternativos para los tamaños máximos de UDPS para cada sentido de transferencia (véase el § 5.7.5). Estos valores pueden ser mayores, menores o iguales que los valores suministrados por la iniciadora en los UDPS CONEXIÓN. El valor más pequeño para cada sentido de transferencia se toma como el tamaño máximo de UDPS para ese sentido de transferencia;
- b) Un parámetro número de versión que indica que se admite por lo menos la versión 2 del protocolo.

### 7.2.2 *Envío de la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO*

Una UDPS CONEXIÓN entrante válida que contiene el parámetro desbordamiento de datos hace que la MPS envíe una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO. A continuación la MPS espera hasta que recibe una UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN.

### 7.2.3 *Recepción de una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO*

Una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO entrante válida hace que la MPS envíe una o más UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN. Después de enviar la última UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN, la MPS espera hasta que recibe una UDPS ACEPTACIÓN o una UDPS RECHAZO.

## 7.3 *UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN*

La UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN es utilizada por la iniciadora para enviar segmentos ulteriores de los datos de usuario asociados con una Petición S-CONEXIÓN.

### 7.3.1 *Contenido de la UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN*

La UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN contiene:

- a) un parámetro elemento de delimitación para indicar si la UDPS es la mitad o el final de la UDSS;
- b) un parámetro datos de usuario que permite transferir un máximo de 65 528 octetos de datos de usuario transparentes.

### 7.3.2 *Envío de la UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN*

Una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO entrante válida hace que la MPS envíe una o más UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN. Estas UDPS se enviarán como una secuencia ordenada con el valor apropiado del parámetro elemento de delimitación hasta que se haya transferido la UDSS completa.

### 7.3.3 *Recepción de la UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN*

Una UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN entrante válida con un parámetro elemento de delimitación que indica «fin de UDSS» da como resultado una Indicación S-CONEXIÓN, a fin de pasar toda la UDSS al usuario SS, en función del parámetro selector de sesión llamada de la UDPS CONEXIÓN. A continuación, la MPS espera una Respuesta S-CONEXIÓN del usuario SS llamado.

Si el parámetro elemento de delimitación en una UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN entrante válida indica «no fin de UDSS», la MPS espera una ulterior UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN válida.

#### 7.4 UDPS ACEPTACIÓN

Una MPS que recibe una UDPS CONEXIÓN de la cual está ausente el parámetro desbordamiento de datos puede aceptar una propuesta de establecimiento de una conexión de sesión transfiriendo una UDPS ACEPTACIÓN (después de recibir una primitiva Respuesta S-CONEXIÓN) a la iniciadora, en la misma conexión de transporte.

Una MPS que ha enviado anteriormente, en respuesta a una UDPS CONEXIÓN, una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO con el parámetro desbordamiento de datos presente, y que inmediatamente después recibe la secuencia de UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN que completa la UDSS segmentada, puede aceptar una propuesta de establecimiento de una conexión de sesión transfiriendo una UDPS ACEPTACIÓN (después de recibir una primitiva Respuesta S-CONEXIÓN) a la iniciadora, en la misma conexión de transporte.

##### 7.4.1 Contenido de la UDPS ACEPTACIÓN

La UDPS ACEPTACIÓN contiene:

- a) el grupo de parámetros de identificador de conexión, que es suministrado por el usuario SS llamado, para que los usuarios SS puedan identificar esta conexión de sesión específica. Este grupo de parámetros no tiene efecto sobre la MPS. Contiene:
  - 1) parámetro referencia de usuario SS llamado,
  - 2) parámetro referencia común,
  - 3) parámetro información de referencia adicional;
- b) grupo de parámetros de elemento de conexión/aceptación que contiene:
  - 1) parámetro opciones de protocolo que permite al respondedor indicar su capacidad de recibir UDPS concatenadas ampliadas,
  - 2) parámetro tamaño máximo de UDST que, si está presente y no es cero, indica los valores propuestos por la contestadora para los tamaños máximos de UDST para cada sentido de transferencia (véanse los § 5.7.6 y 6.3.5). Estos valores pueden ser mayores, menores o iguales que los valores suministrados por la iniciadora en la UDPS CONEXIÓN. El valor más pequeño se utiliza para el tamaño máximo de UDST para cada sentido de transferencia. Si se ha enviado previamente una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO en esa conexión de sesión:
    - i) si el parámetro tamaño máximo de UDST estaba presente en la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO, estará también presente en la UDPS ACEPTACIÓN, con los mismos valores que se habían dado en la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO;
    - ii) si el parámetro tamaño máximo de UDST no estaba presente en la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO, tampoco estará presente en la UDPS ACEPTACIÓN;
  - 3) parámetro número de versión para identificar todas las versiones de este protocolo que son admitidas y resultan adecuadas para esta conexión de sesión. Si se ha enviado previamente una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO en esta conexión de sesión, el parámetro número de versión estará presente en la UDPS ACEPTACIÓN, con el mismo valor que se había dado en la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO. Se utiliza la versión de número más alto que sea común a la iniciadora y la contestadora;  
*Nota* – La versión 1 del protocolo no es adecuada si hay más de 512 octetos de datos de usuario en esta UDPS.
  - 4) parámetro número de serie inicial que sólo se suministrará si no se selecciona la unidad funcional de gestión de actividad y si se propone alguna de las unidades funcionales de sincronización menor, de sincronización mayor o de resincronización independientemente de que se haya propuesto o no la unidad funcional de gestión de actividad. El usuario SS llamado propone el valor, que es el valor del primer número de serie que ha de utilizarse;
  - 5) parámetro elemento de fijación de testigos, suministrado por el usuario SS llamado, que indica las posiciones iniciales de testigos para cada testigo disponible en la conexión de sesión, derivadas de las unidades funcionales seleccionadas. Un testigo está disponible solamente si se ha seleccionado alguna unidad funcional que requiere ese testigo para su utilización en la conexión de sesión (véase el cuadro 4/X.225), independientemente de las fijaciones del parámetro elemento de fijación de

testigo en la UDPS CONEXIÓN [véase el § 7.1.1 b) 5)]. Si se ha seleccionado una unidad funcional controlada por testigos, cuando el usuario SS llamante ha indicado que la asignación inicial del testigo conexo es negociable (elección del usuario SS llamado), el usuario SS llamado fija esta asignación. En otro caso, se seleccionan y deben devolverse los valores indicados por el usuario SS llamante en la UDPS CONEXIÓN;

- c) parámetro elemento de testigo que permite al usuario SS llamado pedir testigos que han sido asignados al usuario SS llamante en la UDPS CONEXIÓN;
- d) parámetro requisitos de usuario de sesión que contiene una lista que indica las unidades funcionales propuestas por el usuario SS llamado que pueden ser admitidas por la respondedora. Las unidades funcionales disponibles para su utilización en esta conexión de sesión son la intersección de este conjunto y el conjunto propuesto en la UDPS CONEXIÓN (es decir, sólo se seleccionan las unidades funcionales indicadas a la vez en la UDPS CONEXIÓN y en la UDPS ACEPTACIÓN). Si en la UDPS CONEXIÓN se indicaron la unidad funcional semidúplex y la unidad funcional dúplex, entonces la UDPS ACEPTACIÓN debe proponer cuál debe estar disponible. Si en la UDPS CONEXIÓN se indicó solamente una de estas unidades funcionales, entonces la UDPS ACEPTACIÓN debe indicar que la misma unidad funcional debe utilizarse (o debe rechazarse la tentativa de conexión);
- e) el parámetro selector de sesión llamante correspondiente al usuario SS llamante puede estar presente, en cuyo caso tendrá el mismo valor que en la UDPS CONEXIÓN. El parámetro selector de sesión respondedora correspondiente al usuario SS respondedor puede estar presente y se obtiene a partir de la dirección de sesión respondedora proporcionada por el usuario SS respondedor;
- f) parámetro datos de usuario, que permite pasar un volumen limitado de datos de usuario transparentes del usuario SS llamado al usuario SS llamante.

#### 7.4.2 Envío de la UDPS ACEPTACIÓN

Una Respuesta (aceptación) S-CONEXIÓN da como resultado una UDPS ACEPTACIÓN. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Después de esta conexión satisfactoria, la MPS pasa a la fase transferencia de datos y puede recibir cualquier petición de servicio o UDPS autorizada por las unidades funcionales seleccionadas y las posiciones de testigos actuales. Si se ha seleccionado alguna de las unidades funcionales de sincronización menor, de sincronización mayor o de resincronización, pero no se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de actividad, la MPS fija V(A) y V(M) al número de serie inicial propuesto por el usuario SS llamado, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización. V(R) se fija a cero. Si se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de actividad, Vact se fija a falso.

#### 7.4.3 Recepción de la UDPS ACEPTACIÓN

Una UDPS ACEPTACIÓN entrante válida da como resultado una Confirmación (aceptación) S-CONEXIÓN. Después de esta conexión satisfactoria, la MPS pasa a la fase transferencia de datos y puede recibir cualquier petición de servicio o UDPS que esté autorizada por las unidades funcionales seleccionadas y las posiciones de testigos actuales. Si se ha solicitado alguna de las unidades funcionales de sincronización menor, de sincronización mayor o de resincronización, pero no se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de actividad, la MPS fija V(A) y V(M) al número de serie inicial contenido en la UDPS ACEPTACIÓN, que es el número de serie que ha de utilizarse para el primer punto de sincronización. V(R) se fija a cero. Si se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de actividad, Vact se fija a falso.

Si el usuario SS llamado ha solicitado algunos testigos en el parámetro elemento testigo de la UDPS ACEPTACIÓN [véase el § 7.2.1 c)], se genera también una Indicación S-SOLICITUD TESTIGOS.

### 7.5 UDPS RECHAZO

El respondedor utiliza una UDPS RECHAZO para rechazar una tentativa de establecer una conexión de sesión.

#### 7.5.1 Contenido de la UDPS RECHAZO

La UDPS RECHAZO contiene:

- a) Grupo de parámetros de identificador de conexión, que es suministrado por el usuario SS llamado, para que los usuarios SS puedan identificar esta conexión de sesión específica. Este grupo de parámetros no tiene efecto sobre la MPS. Contiene:
  - 1) Parámetro referencia de usuario SS llamado;

- 2) Parámetro referencia común;
- 3) Parámetro información de referencia adicional.
- b) Parámetro desconexión de transporte que indica si ha de mantenerse o no la conexión de transporte.
- c) Parámetro requisitos de usuario de sesión que contiene una lista de las unidades funcionales admitidas por la MPS emisora, y requeridas por el usuario SS llamado.
- d) Parámetro número de versión para identificar qué versiones de este protocolo han sido aplicadas por la MPS emisora.
- e) Parámetro código de motivo que da el motivo del rechazo de la tentativa de establecimiento de una conexión de sesión, junto con un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

#### 7.5.2 *Envío de la UDPS RECHAZO*

Una Respuesta (rechazo) S-CONEXIÓN da como resultado una UDPS RECHAZO. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. La conexión de sesión deja de existir. Si el parámetro desconexión de transporte indica que puede reutilizarse la conexión de transporte, la MPS espera una UDPS CONEXIÓN. De otro modo, la MPS arranca el temporizador, TEM, y espera una Indicación T-DESCONEXIÓN. Si el temporizador expira antes de la recepción de una Indicación T-DESCONEXIÓN, la MPS pide la desconexión de transporte con una Petición T-DESCONEXIÓN. El temporizador se cancela al recibir una Indicación T-DESCONEXIÓN.

*Nota* – El valor de TEM es una cuestión dependiente de la realización local, relativa a la calidad de servicio.

#### 7.5.3 *Recepción de la UDPS RECHAZO*

Una UDPS RECHAZO entrante válida da como resultado una Confirmación (rechazo) S-CONEXIÓN. La conexión de sesión deja de existir. Si el parámetro desconexión de transporte indica que la retención de la conexión de transporte ha sido solicitada por la MPS llamada, y esto es aceptable a la MPS llamante, la MPS espera una Petición S-CONEXIÓN. De otro modo, la MPS libera la conexión de transporte, efectuando una Petición T-DESCONEXIÓN.

### 7.6 *UDPS FINALIZACIÓN*

La liberación ordenada es iniciada por la transferencia de una UDPS FINALIZACIÓN, que puede transferirse en cualquier momento durante la fase transferencia de datos. Pide como una respuesta:

- a) una UDPS DESCONEXIÓN para completar la liberación de la conexión de sesión, o
- b) una UDPS NO FINALIZACIÓN para rechazar la liberación de la conexión de sesión si el testigo liberación está disponible.

La UDPS FINALIZACIÓN se transfiere en secuencia con cualesquiera datos normales que se estén transfiriendo. El derecho a emitir una UDPS FINALIZACIÓN está restringido al poseedor de todos los testigos disponibles.

#### 7.6.1 *Contenido de la UDPS FINALIZACIÓN*

La UDPS FINALIZACIÓN contiene:

- a) el parámetro desconexión de transporte, que indica si debe mantenerse o no la conexión de transporte, con sujeción a las restricciones especificadas en el § 6.2.4;
- b) el parámetro datos de usuario, que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

#### 7.6.2 *Envío de la UDPS FINALIZACIÓN*

Una Petición S-LIBERACIÓN da como resultado una UDPS FINALIZACIÓN. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Después de transferir una UDPS FINALIZACIÓN, la MPS no puede enviar otras UDPS (excepto la UDPS ABORTO o, en el caso de colisión de UDPS FINALIZACIÓN una UDPS DESCONEXIÓN) a menos que se reciba una UDPS NO FINALIZACIÓN, después de lo cual puede reanudarse la fase transferencia de datos. La recepción de una UDPS DESCONEXIÓN señala la terminación de la liberación ordenada de sesión.

#### 7.6.3 *Recepción de la UDPS FINALIZACIÓN*

Una UDPS FINALIZACIÓN entrante válida da como resultado una Indicación S-LIBERACIÓN. Los datos de usuario se pasan al usuario SS. La MPS espera una Respuesta S-LIBERACIÓN.

## 7.7 UDPS DESCONEJÓN

Después de recibir una UDPS FINALIZACÓN, puede transferirse una UDPS DESCONEJÓN. La recepci3n de una UDPS DESCONEJÓN después de la transferencia de una UDPS FINALIZACÓN seáliza la liberaci3n ordenada de la conexi3n de sesi3n. La UDPS DESCONEJÓN se transfiere en secuencia con cualesquiera datos normales que se est3n transfiriendo.

### 7.7.1 Contenido de la UDPS DESCONEJÓN

La UDPS DESCONEJÓN contiene un par3metro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

### 7.7.2 Envío de la UDPS DESCONEJÓN

Una Respuesta (aceptaci3n) S-LIBERACÓN da como resultado una UDPS DESCONEJÓN. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. La conexi3n de sesi3n deja de existir.

Si la UDPS FINALIZACÓN indica que la conexi3n de transporte debe mantenerse para reutilizaci3n, y esto es aceptable, la MPS espera una UDPS CONEXI3N. De otro modo, la MPS arranca el temporizador, TEM, y espera una Indicaci3n T-DESCONEJÓN. Si el temporizador expira antes de la recepci3n de una Indicaci3n T-DESCONEJÓN, la MPS pide una desconexi3n de transporte con una Petici3n T-DESCONEJÓN. El temporizador se cancela al recibir una Indicaci3n de T-DESCONEJÓN.

*Nota* – El valor de TEM es una cuesti3n que depende de la realizaci3n local, relativa a la calidad de servicio.

### 7.7.3 Recepci3n de la UDPS DESCONEJÓN

Una UDPS DESCONEJÓN entrante v3lida da como resultado una Confirmaci3n (aceptaci3n) S-LIBERACÓN. La conexi3n de sesi3n deja de existir.

Si la conexi3n de transporte debe mantenerse para reutilizaci3n (véase el § 6.2.4), la MPS espera una Petici3n S-CONEXI3N adecuada. De lo contrario, se emite una Petici3n T-DESCONEJÓN.

*Nota 1* – En el caso de colisi3n de la UDPS FINALIZACÓN y la UDPS ABORTO (véase el § 7.9), la UDPS ABORTO tiene preferencia y por consiguiente se ignora la indicaci3n en la UDPS FINALIZACÓN de mantener o liberar la conexi3n de transporte.

*Nota 2* – En el caso de colisi3n de UDPS FINALIZACÓN (testigo datos y testigo liberaci3n no disponibles), no puede reutilizarse la conexi3n de transporte. La MPS que recibe la UDPS DESCONEJÓN emite una petici3n T-DESCONEJÓN.

## 7.8 UDPS NO FINALIZACÓN

Tras recibir una UDPS FINALIZACÓN, puede transferirse una UDPS NO FINALIZACÓN con sujeci3n a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225. No se solicita confirmaci3n.

### 7.8.1 Contenido de la UDPS NO FINALIZACÓN

La UDPS NO FINALIZACÓN contiene un par3metro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

### 7.8.2 Envío de la UDPS NO FINALIZACÓN

Una Respuesta (rechazo) S-LIBERACÓN da como resultado una UDPS NO FINALIZACÓN. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. La MPS permanece en la fase de transferencia de datos y puede recibir cualquier petici3n de servicio o UDPS que esté autorizada por las unidades funcionales disponibles y las posiciones de testigo actuales.

### 7.8.3 Recepci3n de la UDPS NO FINALIZACÓN

Una UDPS NO FINALIZACÓN entrante v3lida da como resultado una Confirmaci3n (negativa) S-LIBERACÓN. La MPS permanece en la fase transferencia de datos y puede recibir cualquier petici3n de servicio o UDPS que esté autorizada por las unidades funcionales disponibles y las posiciones de testigo actuales.

## 7.9 UDPS ABORTO

La UDPS ABORTO se utiliza para rechazar una tentativa de establecimiento de conexi3n de sesi3n, o para provocar la liberaci3n an3mala de una conexi3n de sesi3n en cualquier momento. Esta UDPS es utilizada tambi3n por una MPS para liberar la conexi3n de sesi3n cuando se detecta un error de protocolo. La UDPS ABORTO puede o no

pedir que la conexión de transporte sea liberada por la MPS receptora. La utilización de la UDPS ABORTO puede dar como resultado la pérdida de datos.

#### 7.9.1 *Contenido de la UDPS ABORTO*

7.9.1.1 Si no hay UDSS o no se solicita la segmentación de la UDSS (véase el § 6.3.5), la UDPS ABORTO contiene:

- a) un parámetro desconexión de transporte que indica si debe mantenerse la conexión de transporte o no;
- b) un parámetro reflejar valores de parámetro que, si está presente, permite transferir la información definida en la implementación;
- c) un parámetro datos de usuario que, si está presente, permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

7.9.1.2 Si la UDSS ha de segmentarse, la primera UDPS ABORTO contiene:

- a) un parámetro desconexión de transporte que indica si debe mantenerse la conexión de transporte o no;
- b) un parámetro elemento de delimitación que indica que esta UDPS es el principio de la UDSS, y no el final;
- c) un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

La segunda UDPS ABORTO, y toda ulterior UDPS ABORTO en la secuencia de UDPS ABORTO que transmiten la UDSS, contienen:

- d) un parámetro elemento de delimitación para indicar si la UDPS está en el medio o al final de la UDSS;
- e) un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

#### 7.9.2 *Envío de la UDPS ABORTO*

Una Petición S-U-ABORTO, o la detección de un error de protocolo en cualquier estado de la MPS, da como resultado una UDPS ABORTO única o, si la UDPS proporcionada en la Petición S-U-ABORTO ha de segmentarse (véase el § 6.3.5), una secuencia de UDPS ABORTO, que no será interrumpida.

Si los datos de usuario SS no exceden de 9 octetos, se envía la UDPS ABORTO en el flujo acelerado de transporte, si está disponible para esa conexión de sesión. Si el flujo acelerado de transporte no está disponible para esta conexión de sesión, esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte.

Si los datos de usuario SS exceden de 9 octetos, la UDPS, o la secuencia de UDPS, se envía en el flujo normal de transporte. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, se envía una UDPS PREPARACIÓN (ABORTO) en el flujo acelerado de transporte ya sea al mismo tiempo o antes de la primera o de la única UDPS ABORTO. La MPS arranca el temporizador TEM, y espera una indicación UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO o T-DESCONEXIÓN. Se descartan todas las demás UDPS. Si el temporizador expira antes de recibirse una indicación UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO o T-DESCONEXIÓN, la MPS pide la desconexión de transporte mediante una petición T-DESCONEXIÓN. Al recibir una indicación T-DESCONEXIÓN, se anula el temporizador.

*Nota* – El valor de TEM depende de la realización local, relacionado con la calidad de servicio.

#### 7.9.3 *Recepción de la UDPS ABORTO*

Una UDPS ABORTO entrante válida, sin un parámetro elemento de delimitación, o un parámetro elemento de delimitación que indica «fin de UDSS», da como resultado una Indicación U-S-ABORTO o una Indicación P-S-ABORTO, dependiendo de si el aborto es generado por el usuario o por el proveedor. La conexión de sesión deja de existir. Si el parámetro desconexión de transporte en la UDPS ABORTO recibida indica que la conexión de transporte debe mantenerse para reutilizarla y esto es aceptable para la MPS receptora, se envía una UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO. Si el parámetro desconexión de transporte en la UDPS ABORTO recibida indica que la conexión de transporte no debe mantenerse para reutilización o que dicha reutilización de la conexión de transporte no es aceptable para la MPS receptora, esta última:

- a) libera la conexión de transporte, o
- b) envía una UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO (véase el § 7.10).

La recepción de una UDPS ABORTO enviada en respuesta a una UDPS CONEXIÓN da como resultado:

- a) una Petición T-DESCONEXIÓN, a menos que se haya solicitado la retención de la conexión de transporte en la UDPS ABORTO, en cuyo caso se acusa recibo de la UDPS ABORTO con una UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO (véase el § 7.10), y
- b) una Indicación P-S-ABORTO o una Indicación U-S-ABORTO al usuario SS.

#### 7.10 *UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO*

La UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO se utiliza para devolver una confirmación a la UDPS ABORTO.

##### 7.10.1 *Contenido de la UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO*

La UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO no contiene parámetros.

##### 7.10.2 *Envío de la UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO*

Una UDPS ABORTO entrante válida da como resultado el envío de una UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO, cuando la conexión de transporte puede reutilizarse, es decir, cuando:

- a) el servicio acelerado de transporte no está disponible para esta conexión de sesión, y
- b) se ha solicitado la retención de la conexión de transporte en la UDPS ABORTO y es aceptable la reutilización de la conexión de transporte.

La MPS, como una decisión de realización local, puede enviar una UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO en respuesta a una UDPS ABORTO, incluso si no ha de mantenerse la conexión de transporte.

Esta UDPS se envía en el flujo acelerado de transporte, si éste está disponible para esta conexión de sesión. De lo contrario, esta UDPS se envía en el flujo de transporte. La conexión de sesión deja de existir.

##### 7.10.3 *Recepción de la UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO*

Una UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO entrante válida da como resultado una nueva fijación del temporizador, TEM, y:

- a) la liberación de la conexión de transporte, si esta liberación se pidió en la UDPS ABORTO enviada previamente;
- b) si se pidió la retención de la conexión de transporte, la conexión de transporte está entonces disponible para reutilización por una nueva conexión de sesión, si esta MPS fue la iniciadora de la conexión de transporte (véase el § 6.1).

La conexión de sesión deja de existir.

#### 7.11 *UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS*

Los datos normales se transfieren utilizando la UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS. Si se seleccionó la opción de concatenación ampliada durante el establecimiento de la conexión, se autorizan ciertas concatenaciones de la UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS con otras UDPS (véase el § 6.3.7).

El derecho a emitir una UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS está sujeto a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225.

##### 7.11.1 *Contenido de la UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS*

La UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS contiene:

- a) el parámetro elemento delimitador para indicar el comienzo y el fin de la UDSS cuando se ha seleccionado la segmentación. Cuando se ha seleccionado la segmentación, el parámetro elemento delimitador está siempre presente. Cuando no se ha seleccionado la segmentación, el parámetro elemento delimitador no está presente;
- b) campo de información de usuario para transferir un volumen ilimitado de datos de usuario transparentes.

##### 7.11.2 *Envío de la UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS*

Una Petición S-DATOS da como resultado una UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS a menos que se haya seleccionado la segmentación, en cuyo caso se enviará una secuencia ordenada de UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS con el valor apropiado para el parámetro elemento delimitador hasta que se ha transferido la UDSS completa.

La concatenación de cualquier segmento de una UDSS con cualquier otra UDPS no dará como resultado una UDST mayor que el tamaño máximo de UDST seleccionado para ese sentido de transferencia. Sin embargo, no es necesario que la UDST resultante tenga el tamaño máximo para ese sentido de transferencia. Todas las UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS, excepto la última UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS en una secuencia mayor que uno, deben tener información de usuario. La UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS se envía en el flujo normal de transporte.

El envío de una UDSS segmentada se interrumpirá cuando la MPS que la está enviando envía o recibe una de las UDPS siguientes:

- UDPS RESINCRONIZACIÓN
- UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN
- UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN
- UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
- UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD
- UDPS ABORTO
- UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN)
- UDPS PREPARACIÓN (ABORTO)

o recibe una Indicación T-DESCONEXIÓN. Esto producirá un efecto destructivo sobre toda la UDSS. La MPS no está obligada a enviar el resto de la secuencia ordenada de UDPS que constituye la UDSS segmentada (pero puede hacerlo si lo desea).

### 7.11.3 *Recepción de la UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS*

Una UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS entrante válida da como resultado una Indicación S-DATOS a menos que se haya seleccionado la segmentación. En este caso una UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS entrante válida, que indica el fin de la UDSS, da como resultado una Indicación S-DATOS para transferir toda la UDSS al usuario SS.

Cuando se ha seleccionado la segmentación y está pendiente una UDSS segmentada incompleta, la recepción de:

- UDPS RESINCRONIZACIÓN
- UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN
- UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN
- UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
- UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD
- UDPS ABORTO
- UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN)

tiene un efecto destructivo sobre toda la UDSS (es decir, las UDPS que ya se han recibido se descartan, y las UDPS restantes no se recibirán).

La recepción de una UDSS segmentada se interrumpirá cuando la MPS que la está recibiendo envía o recibe una de las UDPS siguientes:

- UDPS RESINCRONIZACIÓN
- UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN
- UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN
- UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
- UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD
- UDPS ABORTO
- UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN)
- UDPS PREPARACIÓN (ABORTO)

o recibe una Indicación T-DESCONEXIÓN. Esto tendrá un efecto destructivo sobre toda la UDSS (es decir, que se descartan las UDPS que incluyen parte de las UDSS segmentadas que ya han sido recibidas, y se descarta cualquier UDPS que incluya parte de las UDSS segmentadas que se reciban ulteriormente).

La recepción de cualesquiera otras UDPS es un error de protocolo.

#### 7.12 *UDPS DATOS ACELERADOS*

La UDPS DATOS ACELERADOS se utiliza para transferir los UDSS datos acelerados.

El derecho a enviar datos acelerados no está asociado con ningún testigo. Cuando se selecciona esta unidad funcional, ambos usuarios pueden enviar datos acelerados. Está permitido entregar una UDPS DATOS ACELERADOS al usuario SS receptor antes de otras UDPS transmitidas anteriormente en el flujo normal de transporte; sin embargo, no puede entregarse al usuario SS receptor después que cualesquiera otras UDPS transmitidas después.

Las UDPS DATOS ACELERADOS se entregan al usuario SS receptor en la misma secuencia en que son emitidas por el usuario SS emisor.

##### 7.12.1 *Contenido de la UDPS DATOS ACELERADOS*

La UDPS DATOS ACELERADOS contiene un campo de información de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

##### 7.12.2 *Envío de la UDPS DATOS ACELERADOS*

Una Petición S-DATOS ACELERADOS da como resultado que se envíe una UDPS DATOS ACELERADOS. Esta UDPS se envía en el flujo acelerado de transporte.

##### 7.12.3 *Recepción de la UDPS DATOS ACELERADOS*

Una UDPS DATOS ACELERADOS entrante válida da como resultado una Indicación S-DATOS ACELERADOS.

#### 7.13 *UDPS DATOS TIPIFICADOS*

La UDPS DATOS TIPIFICADOS permite a los usuarios SS transmitir datos de usuario transparentes, independientemente de la disponibilidad o asignación del testigo datos. En todos los demás aspectos, se aplican las mismas restricciones que a los datos normales (véase el § 7.11). Se aplican también las mismas reglas para la segmentación.

##### 7.13.1 *Contenido de la UDPS DATOS TIPIFICADOS*

La UDPS DATOS TIPIFICADOS contiene:

- a) El parámetro elemento delimitador para indicar el comienzo y el fin de la UDSS cuando se ha seleccionado la segmentación. Cuando se ha seleccionado la segmentación, el parámetro elemento delimitador está siempre presente e indica si la UDPS se encuentra al comienzo, en el medio o al final de la UDSS. Cuando no se ha seleccionado la segmentación, el parámetro elemento delimitador no está presente.
- b) Campo de información de usuario para transferir datos de usuario transparentes de tamaño limitado, cuando no se ha seleccionado la segmentación y cuyo tamaño máximo está limitado por el tamaño máximo de la UDST cuando se ha seleccionado la segmentación.

##### 7.13.2 *Envío de las UDPS DATOS TIPIFICADOS*

Una Petición DATOS S-TIPIFICADOS da como resultado la transferencia de una UDPS DATOS TIPIFICADOS a menos que se haya seleccionado la segmentación, en cuyo caso se enviará una secuencia ordenada de UDPS DATOS TIPIFICADOS con el valor apropiado para el parámetro elemento delimitador hasta que se haya transferido la UDSS completa. Cada UDPS se hace corresponder con una UDST y no será mayor que el tamaño máximo de UDST seleccionado para ese sentido de transferencia. Sin embargo, no es necesario que la UDST resultante tenga el tamaño máximo para ese sentido de transferencia. Todas las UDPS DATOS TIPIFICADOS, excepto la última UDPS DATOS TIPIFICADOS en una secuencia mayor que uno, deben tener información de usuario. Las UDPS DATOS TIPIFICADOS se envían en el flujo normal de transporte. Cuando se ha seleccionado la segmentación, las reglas que rigen la emisión o recepción de UDPS distintas de las UDPS DATOS TIPIFICADOS, mientras se envía una UDSS DATOS TIPIFICADOS segmentada, son las mismas que para la UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS (véase el § 7.11.2).

##### 7.13.3 *Recepción de la UDPS DATOS TIPIFICADOS*

Una UDPS DATOS TIPIFICADOS entrante válida da como resultado una Indicación S-DATOS TIPIFICADOS, a menos que se haya seleccionado la segmentación. En este caso, una UDPS DATOS TIPIFICADOS

entrante válida que indica el fin de la UDSS da como resultado una Indicación S-DATOS TIPIFICADOS para pasar toda la UDSS al usuario SS. El estado actual de la MPS no varía.

Cuando se ha seleccionado la segmentación, las reglas que rigen la emisión o recepción de UDPS distintas de las UDPS DATOS TIPIFICADOS, mientras se recibe una UDSS DATOS TIPIFICADOS segmentada, son las mismas que para la UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS (véase el § 7.11.3).

#### 7.14 *UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES*

La UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES se utiliza para transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes fuera de actividades (es decir, cuando se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de actividad y Vact se ha fijado a falso). El derecho a enviar esta UDPS está restringido al lado que tiene el derecho de comenzar la próxima actividad (es decir, se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de actividad y Vact se ha fijado a falso y está sujeta a las restricciones de testigo especificadas en el cuadro 5/X.225).

##### 7.14.1 *Contenido de la UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES*

La UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES contiene un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

##### 7.14.2 *Envío de la UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES*

Una Petición S-DATOS SOBRE CAPACIDADES da como resultado el envío de una UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. El usuario SS no está autorizado a emitir otra Petición S-DATOS SOBRE CAPACIDADES hasta que se acuse recibo de esta UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES.

##### 7.14.3 *Recepción de la UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES*

Una UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES entrante válida da como resultado una Indicación S-DATOS SOBRE CAPACIDADES al usuario SS.

#### 7.15 *UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES*

La UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES se utiliza para completar el intercambio de datos sobre capacidades.

##### 7.15.1 *Contenido de la UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES*

La UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES contiene un parámetro de datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

##### 7.15.2 *Envío de la UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES*

El usuario SS genera una Respuesta S-DATOS SOBRE CAPACIDADES que da como resultado una UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte.

##### 7.15.3 *Recepción de la UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES*

Una UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES entrante válida da como resultado una Confirmación S-DATOS SOBRE CAPACIDADES. Esto permite al usuario SS emitir otra petición S-DATOS SOBRE CAPACIDADES.

#### 7.16 *UDPS CESIÓN TESTIGOS*

La UDPS CESIÓN TESTIGOS se utiliza:

- a) para introducir una secuencia concatenada de UDPS; y/o
- b) para hacer que se modifique la asignación de testigos poseídos actualmente.

Si la UDPS CESIÓN TESTIGOS no contiene ningún campo de parámetros, se utiliza para indicar concatenación sin asignación de testigos, y en este caso, no se aplican los procedimientos de emisión y recepción.

##### 7.16.1 *Contenido de la UDPS CESIÓN TESTIGOS*

La UDPS CESIÓN TESTIGOS contiene:

- a) un parámetro elemento de testigo que indica los testigos que se están transfiriendo del usuario SS emisor al usuario SS receptor;

- b) un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

#### 7.16.2 *Envío de la UDPS CESIÓN TESTIGOS*

Una Petición S-CESIÓN TESTIGOS da como resultado una UDPS CESIÓN TESTIGOS. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte.

#### 7.16.3 *Recepción de la UDPS CESIÓN TESTIGOS*

Una UDPS CESIÓN TESTIGOS entrante válida da como resultado una Indicación S-CESIÓN TESTIGOS.

#### 7.17 *UDPS SOLICITUD TESTIGOS*

La UDPS SOLICITUD TESTIGOS se utiliza:

- a) para introducir una secuencia concatenada de UDPS; y/o
- b) para pedir que se modifiquen las asignaciones de testigos para que el solicitante pueda estar autorizado a realizar una función asociada con los testigos solicitados.

Si la UDPS SOLICITUD TESTIGOS no contiene ningún campo de parámetro, se utiliza para indicar concatenación sin pedir testigos y, en este caso, no se aplican los procedimientos siguientes.

#### 7.17.1 *Contenido de la UDPS SOLICITUD TESTIGOS*

La UDPS SOLICITUD TESTIGOS contiene:

- a) el parámetro elemento testigos que indica qué testigos están siendo solicitados por el usuario SS emisor;
- b) el parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

#### 7.17.2 *Envío de la UDPS SOLICITUD TESTIGOS*

Una petición S-SOLICITUD TESTIGOS da como resultado una UDPS SOLICITUD TESTIGOS. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte.

#### 7.17.3 *Recepción de la UDPS SOLICITUD TESTIGOS*

Una UDPS SOLICITUD TESTIGOS entrante válida da como resultado una Indicación S-SOLICITUD TESTIGOS. La recepción de una UDPS SOLICITUD TESTIGOS para testigos que no están actualmente asignados al usuario SS aceptor no es un error de protocolo.

#### 7.18 *UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS*

La UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS se utiliza como resultado de una Petición S-CESIÓN CONTROL para hacer que se modifique la asignación de todos los testigos actualmente asignados cuando Vact está fijada a falso. La MPS receptora acusa recibo de la UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS mediante la UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS.

#### 7.18.1 *Contenido de la UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS*

La UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS contiene un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

#### 7.18.2 *Envío de la UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS*

Una Petición S-CESIÓN CONTROL cuando Vact está fijada a falso da como resultado una UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS. La MPS espera entonces una UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS antes de permitir otras UDPS asociadas con los testigos disponibles, que han de enviarse o recibirse. Las UDPS no asociadas con testigos (por ejemplo, la UDPS DATOS TIPITICADOS) puede enviarse o recibirse como normales. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte.

#### 7.18.3 *Recepción de la UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS*

Una UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS entrante válida da como resultado una Indicación S-CESIÓN CONTROL, seguida de una UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS.

### 7.19 *UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS*

La UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS se utiliza para acusar recibo de una UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS. La UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS sólo puede enviarse cuando Vact se ha fijado a falso.

#### 7.19.1 *Contenido de la UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS*

La UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS no contiene parámetros.

#### 7.19.2 *Envío de la UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS*

Una UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS entrante válida da como resultado una UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS (véase también el § 7.18.3). La MPS puede entonces transmitir las UDPS asociadas con las unidades funcionales controladas por testigos. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte.

#### 7.19.3 *Recepción de la UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS*

Tras recibir una UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS entrante válida, la MPS está preparada para recibir cualesquiera UDPS asociadas con las unidades funcionales controladas por testigos.

### 7.20 *UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR*

La UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR se utiliza para definir un punto de sincronización menor. El receptor puede devolver una confirmación pero no es requerida por la MPS (véase el § 7.21). Todas las reglas de acuse de recibo son definidas por el usuario SS. En particular, si se pide o no confirmación, es transparente a la MPS. El derecho a emitir una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR está sujeto a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225.

#### 7.20.1 *Contenido de la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR*

La UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR contiene:

- a) el parámetro elemento de tipo de sincronización, que se utiliza para indicar si se requiere una confirmación explícita (véase el § 7.21);
- b) el parámetro número de serie, que indica el número de serie de este punto de sincronización menor, y es fijado por la MPS al valor actual de V(M);
- c) el parámetro datos de usuario, que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

#### 7.20.2 *Envío de la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR*

Una Petición S-SINCRONIZACIÓN MENOR da como resultado una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si Vact se ha fijado a cierto, V(A) se fija igual a V(M) y Vsc se fija a falso. V(M) se aumenta en uno.

#### 7.20.3 *Recepción de la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR*

Una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR entrante válida da como resultado una Indicación S-SINCRONIZACIÓN MENOR. Si Vsc se fija a falso, V(A) se fija igual a V(M) y Vsc se fija a cierto. V(M) se aumenta en uno.

### 7.21 *UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR*

La UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR se utiliza para devolver una confirmación a puntos de sincronización menor. La MPS envía una UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR para cada respuesta S-SINCRONIZACIÓN MENOR.

#### 7.21.1 *Contenido de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR*

La UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR contiene:

- a) el parámetro número de serie, proporcionado por el usuario SS que indica el número de serie del punto de sincronización menor que se confirma;
- b) el parámetro datos de usuario, que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

### 7.21.2 *Envío de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR*

Una Respuesta S-SINCRONIZACIÓN MENOR [con Vsc fijada a cierto y número de serie mayor o igual a V(A) y menor que V(M)] da como resultado el envío de una UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. La MPS fija V(A) igual al número de serie más uno.

### 7.21.3 *Recepción de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR*

Una UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR entrante válida [con Vsc fijada a falso y número de serie recibido mayor o igual a V(A) y menor que V(M)] da como resultado una confirmación S-SINCRONIZACIÓN MENOR. La MPS fija V(A) igual al número de serie recibido más uno.

## 7.22 *UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR*

La UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR se utiliza para definir un punto de sincronización mayor. Tiene que recibirse una confirmación antes de que puedan enviarse más datos en los flujos normal y acelerado. El derecho a emitir una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR está sujeto a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225.

### 7.22.1 *Contenido de la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR*

La UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR contiene:

- a) el parámetro elemento tipo de sincronización, que sólo está presente cuando indica que este punto de sincronización mayor no es el fin de la actividad actual;
- b) el parámetro número de serie, que indica el número de serie de este punto de sincronización mayor y es fijado por la MPS al valor actual de V(M);
- c) el parámetro datos de usuario, que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

### 7.22.2 *Envío de la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR*

Una Petición S-SINCRONIZACIÓN MAYOR da como resultado una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si Vsc se ha fijado a cierto, V(A) se fija igual a V(M) y Vsc se fija a falso. V(M) se aumenta en uno. Si se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, Vnextact se fija a cierto. Si el transporte acelerado está disponible para esta conexión de sesión, la MPS espera una UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR), seguida de una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR. De otro modo, sólo se espera un ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR. Cualesquiera UDPS recibidas de la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR darán como resultado que se dé al usuario SS las indicaciones de servicio apropiadas.

### 7.22.3 *Recepción de la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR*

Una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR entrante válida [con número de serie recibido igual a V(M)] da como resultado una Indicación S-SINCRONIZACIÓN MAYOR. Si Vsc se ha fijado a falso, V(A) se fija igual a V(M). V(M) se aumenta en uno. Si se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de actividad, Vnextact se fija a cierto.

## 7.23 *UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR*

La UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR se utiliza para devolver una confirmación a un punto de sincronización mayor.

### 7.23.1 *Contenido de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR*

La UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR contiene:

- a) el parámetro número de serie que indica el número de serie del punto de sincronización mayor que se confirma [que es igual a V(M) menos uno];
- b) el parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

### 7.23.2 *Envío de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR*

Una Respuesta S-SINCRONIZACIÓN MAYOR da como resultado una UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, una UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR)

se envía simultáneamente, o anteriormente, en el flujo acelerado de transporte. V(A) y V(R) se fijan igual a V(M). Si se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, Vact se fija a Vnextact.

### 7.23.3 *Recepción de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR*

Una UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR entrante válida [con número de serie recibido igual a V(M) menos uno] da como resultado una Confirmación S-SINCRONIZACIÓN MAYOR.

Si el transporte acelerado está disponible para esta conexión de sesión, se recibirán dos UDPS sucesivas:

- a) UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR) en el flujo acelerado de transporte, seguida de
- b) UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR en el flujo normal de transporte.

V(A) y V(R) se fijan igual a V(M). Si se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad, Vact se fija a Vnextact.

### 7.24 *UDPS RESINCRONIZACIÓN*

La UDPS RESINCRONIZACIÓN se utiliza para proporcionar a los usuarios SS un medio selectivo de resincronizar el intercambio de datos a un punto de sincronización anterior y para colocar de nuevo los testigos a un lado acordado. La utilización de este procedimiento puede dar como resultado la pérdida de datos.

Esta UDPS puede utilizarse también para «purgar» la conexión de sesión, puesto que es un caso particular de resincronización. Se proporcionan las siguientes opciones:

- a) abandono;
- b) fijación;
- c) reorganización.

Como el protocolo de resincronización proporciona una nueva colocación de los testigos, una utilización particular del mismo es la manera destructiva de obtener los testigos.

Cuando se utiliza esta gestión de actividad, la UDPS RESINCRONIZACIÓN puede enviarse solamente cuando Vact se ha fijado a cierto.

#### 7.24.1 *Contenido de la UDPS RESINCRONIZACIÓN*

La UDPS RESINCRONIZACIÓN contiene:

- a) el parámetro elemento fijación de testigos, que indica las posiciones de testigos propuestas por el solicitante para todos los testigos disponibles;
- b) el parámetro elemento tipo de resincronización, que indica la opción de resincronización (abandono, fijación o reorganización);
- c) el parámetro número de serie que indica el número de serie al cual se solicita la resincronización. El número de serie es suministrado por el usuario SS si la opción de resincronización es fijación o reorganización. Si la opción de resincronización es abandono, el número de serie se fija al valor de V(M) de la MPS emisora;
- d) el parámetro datos de usuario, que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

#### 7.24.2 *Envío de la UDPS RESINCRONIZACIÓN*

Una Petición S-RESINCRONIZACIÓN [con número de serie mayor o igual a V(R) y menor o igual a V(M) si la opción de resincronización es reorganización] da como resultado una UDPS RESINCRONIZACIÓN. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, una UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN) se envía simultáneamente, o anteriormente, en el flujo acelerado de transporte.

La MPS pasa a un estado en el que todas las UDPS entrantes se descartan excepto las UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN), RESINCRONIZACIÓN, PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN), ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN, DESCARTE DE ACTIVIDAD, INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD Y ABORTO.

Si se recibe una UDPS RESINCRONIZACIÓN, PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN), INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD O DESCARTE DE ACTIVIDAD cuando la MPS está en este estado, se ha producido una situación de contienda de resincronización que se trata como se especifica en el § 7.24.4.

### 7.24.3 Recepción de la UDPS RESINCRONIZACIÓN

Excepto cuando se ha producido una situación de contienda de resincronización, una UDPS RESINCRONIZACIÓN entrante válida [con número de serie recibido mayor o igual que V(R), si la opción de resincronización es reanque] da como resultado una Indicación S-RESINCRONIZACIÓN. Si la opción de resincronización es abandono, esta indicación contiene un número de serie que es igual a V(M) o al número de serie recibido, el que sea mayor; V(M) se fija a este valor. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, se recibirán dos UDPS sucesivas:

- a) UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN), en el flujo acelerado de transporte, seguida de
- b) UDPS RESINCRONIZACIÓN en el flujo de datos normales de transporte.

Cuando se recibe la UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN) todas las UDPS recibidas subsiguientemente, excepto la UDPS ABORTO, se descartan hasta que se recibe la UDPS RESINCRONIZACIÓN en el flujo normal de transporte.

La MPS espera entonces una respuesta S-RESINCRONIZACIÓN.

Si se ha producido una situación de contienda de resincronización, sólo la perdedora de la contienda (véase el § 7.24.4) pasa una Indicación S-RESINCRONIZACIÓN al usuario SS.

### 7.24.4 Contienda de resincronización

La contienda entre dos UDPS RESINCRONIZACIÓN, INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD o DESCARTE DE ACTIVIDAD, se resuelve de acuerdo con el cuadro 9/X.225. El cuadro define la ganadora de la contienda cuya UDPS se toma en cuenta; la otra UDPS se descarta.

Si una UDPS RESINCRONIZACIÓN entrante no es aceptable, el usuario SS receptor puede emitir otra si prevalece la propuesta original de acuerdo con las reglas de decisión.

### 7.25 UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN

La UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN se utiliza para notificar al emisor de una UDPS RESINCRONIZACIÓN la terminación de la resincronización.

CUADRO 9/X.225

**Ganadora de contienda**

UDPS entrante de la MPS B / UDPS saliente de la MPS A	RESINC. (abandono)	RESINC. (fijación)	RESINC. (reanque)	INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	DESCARTE DE ACTIVIDAD
RESINC. (abandono)	Iniciadora	MPS A	MPS A	MPS B	MPS B
RESINC. (fijación)	MPS B	Iniciadora	MPS A	MPS B	MPS B
RESINC. (reanque)	MPS B	MPS B	MPS con número de serie menor o igual que la iniciadora	MPS B	MPS B
INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	MPS A	MPS A	MPS A	Véase la nota	Véase la nota
DESCARTE DE ACTIVIDAD	MPS A	MPS A	MPS A	Véase la nota	Véase la nota

*Nota* – La colisión no es posible en estos casos porque solamente el poseedor del testigo mayor/actividad está autorizado a enviar una UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD o una UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD.

### 7.25.1 *Contenido de la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN*

La UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN contiene:

- a) el parámetro fijación de testigos que indica las posiciones de testigo seleccionadas;
- b) el parámetro número de serie que indica el primer número de serie que ha de utilizarse en el flujo resincronizado. Este parámetro se fija de acuerdo con el parámetro elemento tipo de resincronización en la UDPS RESINCRONIZACIÓN recibida:
  - 1) para la opción de re arranque, al número de serie en la UDPS RESINCRONIZACIÓN recibida;
  - 2) para la opción fijación, al número de serie en la Respuesta S-RESINCRONIZACIÓN;
  - 3) para la opción abandono a V(M);
- c) el parámetro datos de usuario, que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

### 7.25.2 *Envío de la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN*

Una respuesta S-RESINCRONIZACIÓN da como resultado una UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, se envía simultáneamente, o anteriormente, una UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN), en el flujo acelerado de transporte.

Los testigos se fijan a los valores propuestos por el solicitante. Si el solicitante ha indicado «elección por el usuario SS aceptador» para un testigo, entonces se utiliza para este testigo el valor propuesto por el aceptador. Las fijaciones de testigos seleccionadas se devuelven en el elemento fijación de testigos de la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN.

V(A) y V(M) se fijan al número de serie contenido en la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN.

V(R) no varía si el parámetro elemento tipo de resincronización en la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN recibida indicaba la opción de arranque. De otro modo, V(R) se fija a cero.

### 7.25.3 *Recepción de la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN*

Una UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN entrante válida da como resultado una confirmación S-RESINCRONIZACIÓN. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, se recibirán dos UDPS sucesivas.

- a) UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN) en el flujo acelerado de transporte, seguida de
- b) UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN en el flujo normal de transporte.

Los testigos se fijan a las posiciones especificadas en la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN.

V(A) y V(M) se fijan al número de serie contenido en la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN.

V(R) no varía si el parámetro elemento tipo de resincronización en la UDPS DE RESINCRONIZACIÓN transmitida indicaba la opción de re arranque. De otro modo, V(R) se fija a cero.

## 7.26 *UDPS PREPARACIÓN*

La UDPS PREPARACIÓN se utiliza solamente cuando el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión. Notifica la llegada inminente de ciertas UDPS e indica a la MPS receptora que las UDPS recibidas en el flujo normal de transporte pueden descartarse en determinadas circunstancias.

### 7.26.1 *Contenido de las UDPS PREPARACIÓN*

La UDPS PREPARACIÓN contiene un parámetro tipo de preparación que indica cuál UDPS debe esperarse en el flujo normal de transporte.

### 7.26.2 *Envío de la UDPS PREPARACIÓN*

La UDPS PREPARACIÓN se envía antes que las UDPS asociadas especificadas en el cuadro 10/X.225 cuando el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión. El cuadro 10/X.225 especifica también el valor del parámetro tipo de preparación.

**UDPS asociadas a la UDPS PREPARACIÓN**

UDPS asociada	Tipo de preparación
UDPS RESINCRONIZACIÓN	RESINCRONIZACIÓN
UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN	ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR	ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	RESINCRONIZACIÓN
UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD	RESINCRONIZACIÓN
UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD	ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD	ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
UDPS ABORTO	ABORTO

La UDPS PREPARACIÓN se envía en el flujo acelerado de transporte (su UDPS asociada se envía en el flujo normal de transporte). La MPS pasa a un estado que es determinado por la petición inicial.

#### 7.26.3 *Recepción de la UDPS PREPARACIÓN*

Una UDPS PREPARACIÓN entrante válida da como resultado que la MPS pase a un estado en el cual está esperando la UDPS asociada en el flujo normal de transporte. Si el parámetro tipo de preparación indica ACUSE DE RECIBO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR, cualesquiera UDPS recibidas en el flujo normal de transporte se procesan normalmente. De otro modo, se descartan las UDPS recibidas en el flujo normal de transporte antes que la UDPS indicada. Si se recibe válidamente una UDPS DATOS ACELERADOS después de una UDPS PREPARACIÓN, pero antes que la UDPS asociada en el flujo normal de transporte, no se pasa al usuario SS hasta que se ha recibido y procesado la UDPS asociada.

#### 7.27 *UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN*

La UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN se utiliza para informar que se ha detectado un error de protocolo dentro de la MPS. Sólo puede enviarse durante la fase transferencia de datos y está sujeta a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225.

##### 7.27.1 *Contenido de la UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN*

La UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN contiene un parámetro valores de parámetro reflejo que se utiliza para indicar un campo de longitud arbitraria, que contiene el esquema de bits de la UDPS recibida con un error de protocolo, hasta el error detectado e incluido éste.

##### 7.27.2 *Envío de la UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN*

Al detectar un error de protocolo, por ejemplo, una UDPS recibida en un momento imprevisto, o una UDPS no válida, la MPS puede generar una UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Al mismo tiempo, se generará una Indicación S-P-INFORME DE EXCEPCIÓN. La MPS pasa a un estado de error que abandona solamente cuando se recibe cualquiera de las siguientes UDPS, o sus peticiones de servicio locales asociadas:

DESCARTE DE ACTIVIDAD,  
 INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD,  
 RESINCRONIZACIÓN,  
 ABORTO,

CESIÓN TESTIGOS (con el testigo datos),  
PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN).

Se descartarán cualesquiera otras UDPS recibidas. Sin embargo, V(A) y V(M) se actualizarán adecuadamente si se reciben UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR o UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR.

#### 7.27.3 *Recepción de la UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN*

Cuando se recibe UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN entrante, se da una Indicación S-P-INFORME DE EXCEPCIÓN y la MPS pasa a un estado de error.

La MPS abandona el estado de error cuando se reciben cualesquiera de las siguientes UDPS, o sus peticiones de servicio locales asociadas:

DESCARTE DE ACTIVIDAD,  
INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD,  
RESINCRONIZACIÓN,  
ABORTO,  
CESIÓN TESTIGOS (con el testigo datos),  
PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN).

*Nota* – Esta acción depende de la recepción de la UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN, no del examen de los valores de sus parámetros. Esto permite aplicar el procedimiento en casos donde la realización no puede tratarse con una UDPS de longitud mayor que la mínima especificada en el § 8.3.27.3.

#### 7.28 *UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN*

La UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN se utiliza para poner la MPS en un estado de error.

Solo puede emitirse con sujeción a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225 y:

- a) cuando la unidad funcional de gestión de actividad ha sido seleccionada y una actividad está en curso, o
- b) la unidad funcional de gestión de actividad no ha sido seleccionada.

#### 7.28.1 *Contenido de las UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN*

La UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN contiene:

- a) el parámetro código de motivo, que indica el motivo del envío de la UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN;
- b) el parámetro datos de usuario, que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

#### 7.28.2 *Envío de la UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN*

Una Petición S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN da como resultado en la MPS el envío de una UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN en el flujo normal de transporte. La MPS pasa a un estado de error. El estado de error se dejará cuando se reciba una Petición S-U-ABORTO o una Indicación T-DESCONEXIÓN o cuando se reciban cualesquiera de las UDPS siguientes:

DESCARTE DE ACTIVIDAD,  
INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD,  
ABORTO,  
RESINCRONIZACIÓN,  
CESIÓN TESTIGOS (con el testigo datos),  
PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN).

Se descartarán cualesquiera otras UDPS recibidas. Sin embargo, V(A) y V(M) se actualizarán adecuadamente si se reciben UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR o UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR.

### 7.28.3 *Recepción de la UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN*

Una UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN entrante válida da como resultado una Indicación S-U-EXCEPCIÓN. La MPS pasa a un estado de error, a menos que el testigo datos no esté asignado a esta MPS, en cuyo caso el estado de la MPS no varía.

La MPS abandona el estado de error cuando el usuario SS solicita cualquiera de las siguientes primitivas de servicio:

- Petición S-U-ABORTO,
- Petición S-RESINCRONIZACIÓN,
- Petición S-DESCARTE DE ACTIVIDAD,
- Petición S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD,
- Petición S-CESIÓN TESTIGO (con el testigo datos).

### 7.29 *UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD*

La UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD se utiliza para notificar el comienzo de una actividad. El derecho a emitir una UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD está sujeto a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225.

#### 7.29.1 *Contenido de la UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD*

La UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD contiene:

- a) el parámetro identificador de actividad que permite a los usuarios SS identificar la actividad que se comienza;
- b) el parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

#### 7.29.2 *Envío de la UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD*

Una Petición S-COMIENZO DE ACTIVIDAD (cuando Vact se ha fijado a falso) da como resultado una UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD. V(A), V(M) y V(R) se fijan a uno. Vact se fija a verdadero. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte.

#### 7.29.3 *Recepción de la UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD*

Una UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD entrante válida (cuando Vact se ha fijado a falso) da como resultado una Indicación S-COMIENZO DE ACTIVIDAD. V(A), V(M) y V(R) se fijan a uno. Vact se fija a verdadero.

### 7.30 *UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD*

La UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD se utiliza para notificar la reanudación de una actividad interrumpida anteriormente. El derecho a emitir una UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD está sujeto a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225.

#### 7.30.1 *Contenido de la UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD*

La UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD contiene:

- a) el grupo de parámetros información de vinculación que contiene:
  - 1) el parámetro referencia de usuario SS llamado,
  - 2) el parámetro referencia de usuario SS llamante,
  - 3) el parámetro referencia común,
  - 4) el parámetro información de referencia adicional,
  - 5) el parámetro identificador de actividad antigua, que permite a los usuarios SS identificar la actividad anterior que se reanuda,
  - 6) el parámetro número de serie, que indica el primer número de serie que ha de utilizarse;

- b) el parámetro identificador actividad nueva, que permite a los usuarios SS asignar un nuevo identificador para la actividad que se reanuda;
- c) el parámetro datos de usuario, que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

### 7.30.2 *Envío de la UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD*

Una Petición S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD (cuando Vact se ha fijado a falso) da como resultado una UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD. V(A) y V(M) se fijan al número de serie proporcionado por el usuario SS más uno. V(R) se fija a uno. Vact se fija a verdadero. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte.

### 7.30.3 *Recepción de la UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD*

Una UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD entrante válida (cuando Vact se ha fijado a falso) da como resultado una Indicación S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD. V(A) y V(M) se fijan al número de serie recibido más uno. V(R) se fija a uno. Vact se fija a verdadero.

## 7.31 *UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD*

La UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD se utiliza para notificar la interrupción de una actividad en curso. El derecho a emitir una UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD está sujeto a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225. La utilización de este procedimiento puede dar como resultado la pérdida de datos.

### 7.31.1 *Contenido de la UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD*

La UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD contiene:

- a) un parámetro código de motivo que indica el motivo del envío de la UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD;
- b) un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

### 7.31.2 *Envío de la UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD*

Una Petición S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD da como resultado una UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, una UDPS (RESINCRONIZACIÓN) PREPARACIÓN se envía simultáneamente, o anteriormente, en el flujo acelerado de transporte. La MPS pasa a un estado del que se descartan todas las UDPS entrantes excepto las UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN), ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD y ABORTO.

### 7.31.3 *Recepción de la UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD*

Una UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD entrante válida da como resultado una Indicación S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, se recibirán dos UDPS sucesivas:

- a) UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN) (véase el § 7.24) en el flujo acelerado de transporte, seguida de
- b) UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD en el flujo normal de transporte.

La MPS espera entonces una Respuesta S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD.

## 7.32 *UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD*

La UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD se utiliza para notificar al emisor de una UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD la terminación de la interrupción de la actividad en curso. A la terminación, todos los testigos disponibles se asignan al emisor de las UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD.

### 7.32.1 *Contenido de la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD*

La UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD no contiene un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

### 7.32.2 *Envío de la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD*

Una Respuesta S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD da como resultado una UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, una UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN) se envía simultáneamente, o anteriormente, en el flujo acelerado de transporte. Vact se fija a falso cuando se ha enviado la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD.

### 7.32.3 *Recepción de la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD*

Una UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD entrante válida da como resultado una confirmación S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, se recibirán dos UDPS sucesivas:

- a) UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN) (véase el § 7.25) en el flujo acelerado de transporte, seguida de
- b) UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD en el flujo normal de transporte.

Vact se fija a falso cuando se ha recibido la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD.

### 7.33 *UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD*

La UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD se utiliza para notificar la cancelación de la actividad en curso. El derecho a emitir una UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD está sujeto a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225. La utilización de este procedimiento puede dar como resultado la pérdida de datos.

#### 7.33.1 *Contenido de la UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD*

La UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD contiene:

- a) un parámetro código de motivo que indica el motivo del envío de la UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD;
- b) un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

#### 7.33.2 *Envío de la UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD*

Una Petición S-DESCARTE DE ACTIVIDAD da como resultado una UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD. Esta UDPS se envía por el flujo normal de transporte. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, una UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN) se envía simultáneamente, o anteriormente, en el flujo acelerado de transporte. La MPS pasa a un estado en el que se descartan todas las UDPS entrantes, excepto las UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN), ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD y ABORTO.

#### 7.33.3 *Recepción de la UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD*

Una UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD entrante válida da como resultado una Indicación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, se recibirán dos UDPS sucesivas:

- a) UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN) (véase el § 7.24) en el flujo acelerado de transporte, seguida de
- b) UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD en el flujo normal de transporte.

La MPS espera entonces una Respuesta S-DESCARTE DE ACTIVIDAD.

### 7.34 *UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD*

La UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD se utiliza para notificar al emisor de una UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD la terminación de la cancelación de actividad en curso. A la terminación, todos los testigos disponibles se asignan al emisor de la UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD.

#### 7.34.1 *Contenido de la UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD*

La UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD contiene un parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 de protocolo.

### 7.34.2 *Envío de la UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD*

Una Respuesta S-DESCARTE DE ACTIVIDAD da como resultado una UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, una UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN) se envía simultáneamente, o anteriormente, en el flujo acelerado de transporte. Vact se fija a falso cuando se ha enviado la UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD.

### 7.34.3 *Recepción de la UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD*

Una UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD entrante válida da como resultado una Confirmación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, se recibirán dos UDPS sucesivas.

- a) UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN) (véase el § 7.25) en el flujo acelerado de transporte, seguida de
- b) UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD en el flujo normal de transporte.

Vact se fija a falso cuando se ha recibido las UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD.

### 7.35 *UDPS FIN DE ACTIVIDAD*

La UDPS FIN DE ACTIVIDAD se utiliza para definir un punto de sincronización mayor implícito en el extremo de una actividad. Tiene que recibirse una confirmación antes de que puedan enviarse más datos en los flujos normal y acelerado. El derecho a emitir una UDPS FIN DE ACTIVIDAD está sujeto a las restricciones de testigos especificadas en el cuadro 5/X.225.

Una UDPS FIN DE ACTIVIDAD sólo puede enviarse válidamente cuando Vact se ha fijado a verdadero.

#### 7.35.1 *Contenido de la UDPS FIN DE ACTIVIDAD*

La UDPS FIN DE ACTIVIDAD contiene:

- a) el parámetro número de serie que indica el número de serie de este punto de sincronización mayor, y es fijado por la MPS al valor actual de V(M);
- b) el parámetro datos de usuario, que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

#### 7.35.2 *Envío de la UDPS FIN DE ACTIVIDAD*

Una Petición S-FIN DE ACTIVIDAD (cuando Vact se ha fijado a verdadero) da como resultado una UDPS FIN DE ACTIVIDAD. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si Vsc se ha fijado a verdadero, V(A) se fija igual a V(M) y Vsc se fija a falso. V(M) se incrementa en uno. Vnextact se fija a falso. Si el transporte acelerado está disponible para esta conexión de sesión, la MPS espera una UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR), seguida de una UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD. De otro modo, se espera solamente una UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD. Cualesquiera otras UDPS recibidas antes de la UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD darán como resultado que se den las indicaciones de servicio apropiadas al usuario SS.

#### 7.35.3 *Recepción de la UDPS FIN DE ACTIVIDAD*

Una UDPS FIN DE ACTIVIDAD entrante válida [cuando Vact se ha fijado a verdadero, y el número de serie recibido equivale a V(M)] da como resultado una Indicación S-FIN DE ACTIVIDAD. Si Vsc se ha fijado a falso, V(A) se fija igual a V(M). V(M) se aumenta a uno. Vnextact se fija a falso.

### 7.36 *UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD*

La UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD se utiliza para devolver una confirmación a una UDPS DE ACTIVIDAD.

#### 7.36.1 *Contenido de la UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD*

La UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD contiene:

- a) el parámetro número de serie que indica el número de serie del punto de sincronización mayor que se confirma (que es igual a V(M) menos uno);
- b) el parámetro datos de usuario que permite transferir un volumen limitado de datos de usuario transparentes.

### 7.36.2 Envío de la UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD

Una Respuesta S-FIN DE ACTIVIDAD da como resultado una UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD. Esta UDPS se envía en el flujo normal de transporte. Si el flujo acelerado de transporte está disponible para esta conexión de sesión, se envía simultáneamente, o anteriormente, una UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR) en el flujo acelerado de transporte. V(A) y V(R) se fijan igual a V(M). Vact se fija a Vnextact.

### 7.36.3 Recepción de la UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD

Una UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD entrante válida [con Vsc fijada a falso y número de serie recibido igual a V(M) menos uno] da como resultado una Confirmación S-FIN DE ACTIVIDAD.

Si el transporte acelerado está disponible para esta conexión de sesión, se recibirán dos UDPS sucesivas:

- a) UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR) en el flujo acelerado de transporte, seguida de
- b) UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD en el flujo normal de transporte.

V(A) y V(R) se fijan igual a V(M). Vact se fija a Vnextact.

### 7.37 Elementos de procedimiento adicionales para UDSS segmentadas

Las UDPS siguientes pueden contener segmentos de la UDSS asociada:

UDPS ACEPTACIÓN

UDPS RECHAZO

UDPS FINALIZACIÓN

UDPS DESCONEXIÓN

UDPS NO FINALIZACIÓN

UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES

UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES

UDPS CESIÓN TESTIGOS

UDPS SOLICITUD TESTIGOS

UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS

UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR

UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR

UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR

UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR

UDPS RESINCRONIZACIÓN

UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN

UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN

UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD

UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD

UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD

UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD

UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD

UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD

UDPS FIN DE ACTIVIDAD

UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD

Estas UDPS están sujetas a los procedimientos adicionales siguientes.

### 7.37.1 *Contenido de la UDPS*

Cuando una UDSS está segmentada, la primera UDPS contiene todos los parámetros que habrían estado presentes en la misma si la UDSS no hubiera estado segmentada, así como un parámetro elemento de delimitación, que indica principio de la UDSS y no final de la UDSS, y por lo menos un octeto de datos de usuario. La última UDPS de la UDSS contiene el parámetro elemento de delimitación que indica no principio de UDSS y final de UDSS y puede contener o no datos de usuario. Las UDPS intermedias de la UDSS, si están presentes, contienen el parámetro elemento de delimitación que indica no principio de UDSS y no final de UDSS, así como por lo menos un octeto de datos de usuario.

### 7.37.2 *Envío de la UDPS*

Los procedimientos de envío de UDPS cuando se aplican estos elementos de procedimiento adicionales se amplían de la manera siguiente:

- a) cuando la MPS envía una UDPS, enviará una secuencia ordenada de UDPS que, juntas, forman la UDSS completa;
- b) el envío de esta secuencia ordenada de UDPS se interrumpirá cuando la MPS envíe una UDPS ABORTO o una UDPS PREPARACIÓN (ABORTO) (por ejemplo, como resultado de una Petición S-U-ABORTO o de un error de protocolo detectado), o cuando la MPS recibe una UDPS ABORTO, UDPS PREPARACIÓN (ABORTO) o una Indicación T-DESCONEXIÓN. En este caso, la MPS detendrá el envío de la secuencia ordenada de UDPS y ejecutará las acciones definidas apropiadas.

*Nota* – La secuencia ordenada de UDPS enviada hasta ese momento no formará una UDSS completa. El parámetro elemento de delimitación no se habrá enviado con un valor que indique fin de UDSS;

- c) como asunto local, el envío de esta secuencia ordenada de UDPS puede interrumpirse cuando la MPS reciba una UDPS que hará que la MPS distante descarte la secuencia ordenada de UDPS. En esta situación, la MPS que está enviando la secuencia ordenada de UDPS no está obligada a enviar el resto de la secuencia ordenada.

*Nota* – Esta situación se dará si la UDPS destructiva recibida fue enviada por la MPS distante antes de que ésta recibiera la primera UDPS de la secuencia ordenada de UDPS, o si la MPS distante tomó la decisión de realización local indicada en el § 7.37.3 d).

### 7.37.3 *Recepción de la UDPS*

Los procedimientos de recepción de UDPS cuando se aplican estos elementos de procedimiento adicionales se amplían de la manera siguiente:

- a) cuando la MPS recibe una UDPS, recibirá una secuencia ordenada de UDPS que, juntas, forman la UDSS completa;
- b) la recepción de esta secuencia ordenada de UDPS se interrumpirá cuando la MPS reciba una UDPS ABORTO, una UDPS PREPARACIÓN (ABORTO) o una indicación T-DESCONEXIÓN. Esto tendrá un efecto destructivo sobre toda la UDSS segmentada (es decir que se descartan las UDPS que ya han sido recibidas). La MPS ejecutará las acciones definidas apropiadas;
- c) la MPS puede enviar una UDPS ABORTO o una UDPS PREPARACIÓN (ABORTO) (por ejemplo, como resultado de una Petición S-U-ABORTO o de un error de protocolo detectado) mientras recibe una secuencia ordenada de UDPS. Esto tendrá un efecto destructivo sobre toda la UDSS segmentada que se esté recibiendo (es decir, se descartan las UDPS que constituyen la UDSS segmentada y que ya han sido recibidas, así como todas las UDPS que constituyan una parte de la UDSS segmentada y que se reciban posteriormente). La MPS ejecutará las acciones definidas apropiadas;
- d) como asunto local, mientras se recibe esta secuencia ordenada de UDPS, la MPS puede enviar cualquier otra UDPS apropiada, la cual tendrá un efecto destructivo sobre la totalidad de la UDSS que se está recibiendo (es decir, se descartan las UDPS que constituyen una parte de la UDSS segmentada y que ya han sido recibidas, y también todas las UDPS que constituyan una parte de la UDSS segmentada y que se reciban posteriormente).

*Nota* – Las condiciones y el efecto antes indicados son los mismos que se darían si la UDSS segmentada se hubiera enviado en una sola UDPS y la UDPS que causa el efecto destructivo se hubiera enviado antes de recibirse esa UDPS.

## 8 Estructura y codificación de las UDPS

### 8.1 Estructura de las UDST

Cada UDST consiste en una o más UDPS que cumplen los requisitos de concatenación (véase el § 6.3.7).

Cada UDPS dentro de una UDST consiste en uno o más octetos que se enumeran secuencialmente comenzando por 1.

Cada octeto dentro de una UDPS consiste en 8 bits numerados 8 a 1 donde 1 es el bit de orden inferior.

Las secuencias de octetos dentro de una UDPS y la secuencia de bits dentro de un octeto se definen para cada UDPS en el § 8.3, con el convenio adicional de que donde el texto hace referencia a bits dentro de un campo de dos octetos y los bits se enumeran 16 a 1, 1 es el bit de orden inferior y el octeto que contiene los bits 16 a 9 precede al octeto que contiene los bits 8 a 1 en la UDPS.

Dentro de cada UDST:

- se mantiene la ordenación secuencial de las UDPS;
- se mantiene la ordenación de los octetos en el mismo orden que en la UDPS;
- se mantiene la ordenación de bits dentro de cada UDST en el mismo orden que en la UDPS (es decir, el bit de orden inferior se pone en correspondencia con el bit de orden inferior y el bit de orden superior se pone en correspondencia con el bit de orden superior).

*Nota 1* – La estructura de la UDST se ilustra en la figura 4/X.225. La integridad de esta estructura se mantiene durante una conexión de transporte. Esta Recomendación no define la manera en que se transmite la UDST.

*Nota 2* – Cuando la estructura de una UDPS se ilustra en esta Recomendación, se utiliza el siguiente convenio:

- los octetos se muestran con el octeto numerado más bajo a la izquierda y los octetos numerados más altos se muestran a la derecha;
- dentro de un octeto los bits se muestran con el bit 8 a la izquierda y el bit 1 a la derecha.

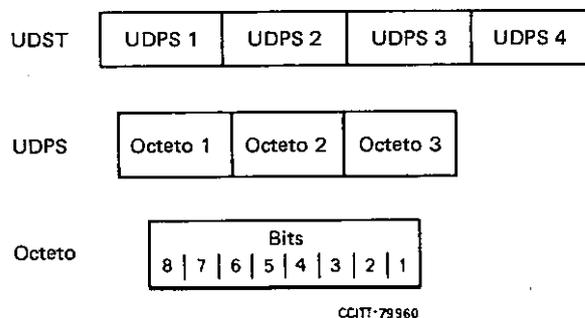


FIGURA 4/X.225

**Ilustración de la definición de la estructura de la UDST**

### 8.2 Estructura de las UDPS

En este punto se especifica la estructura general de las UDPS en términos de sus campos constitutivos. Esta estructura se ilustra en la figura 5/X.225.

Las codificaciones y requisitos estructurales específicos de determinadas UDPS se especifican en el § 8.3.

En la figura 6/X.225 se ilustran ejemplos de la estructura de UDPS válidas.

### 8.2.1 UDPS

Las UDPS contendrán, y en el siguiente orden:

- a) el *campo IS* que identifica el tipo de UDPS (véase la nota);
- b) el *campo IL* que indica la longitud del campo de parámetro asociado definido en el § 8.2.1 c);
- c) el *campo de parámetro* que, si está presente, consiste en las unidades IGP (véase el § 8.2.2) y/o unidades IP (véase el § 8.2.3) definidas para las UDPS;
- d) el *campo de información de usuario*, si está definido para la UDPS y si está presente.

*Nota* – El campo IU abarca tanto el campo II como el campo IR definidos en la Recomendación T.62. El protocolo especificado en esta Recomendación no requiere que se haga una distinción entre estos dos campos.

### 8.2.2 Unidades de IGP

Las unidades de IGP contendrán, y en el siguiente orden:

- a) el *campo de IGP* que identifica el grupo de parámetros;
- b) el *campo IL* que indica la longitud del campo de parámetro asociado definido en el § 8.2.2 c);
- c) el *campo de parámetro* que, si está presente, consiste en:
  - 1) un solo valor de parámetro (véase la nota), o
  - 2) una o más unidades IP (véase el § 8.2.3)

*Nota* – Una unidad de IGP con un parámetro equivale estructuralmente a una unidad de IP, pero se ha mantenido la distinción para conservar la compatibilidad con la Recomendación T.62 del CCITT.

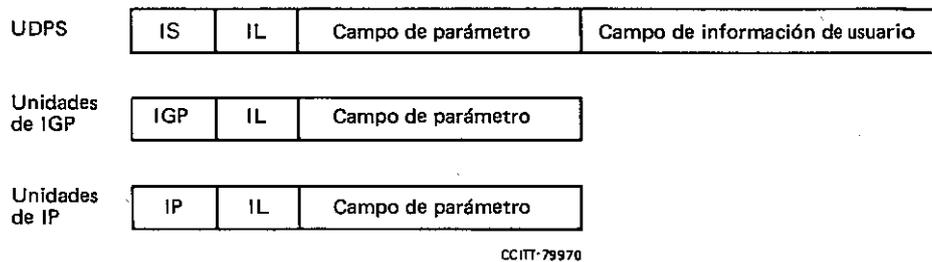


FIGURA 5/X.225

**Ilustración de la estructura de las UDPS, unidades de IGP e IP**

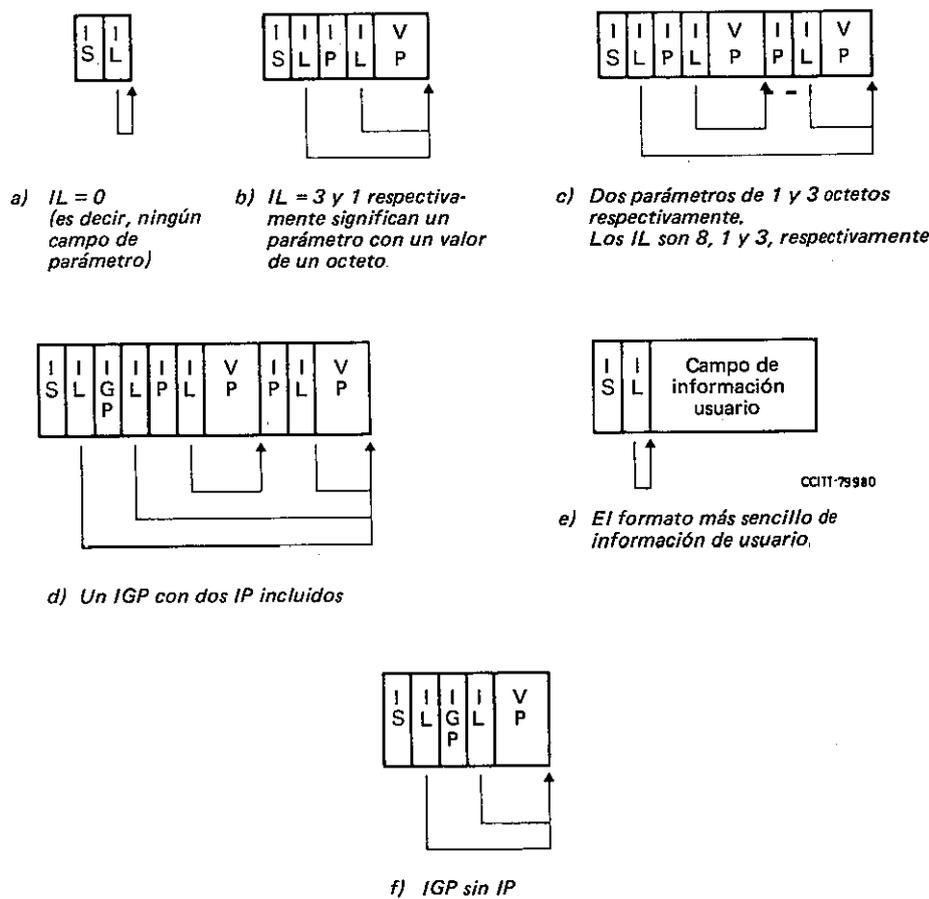


FIGURA 6/X.225

Ejemplos de estructura de UDPS

8.2.3 Unidades de IP

Las unidades de IP contendrán, en el siguiente orden:

- a) el campo IP que identifica el parámetro;
- b) el campo IL que indica la longitud del campo de parámetro asociado definido en el § 8.2.3 c);
- c) el campo de parámetro que, si está presente, consiste en el valor del parámetro.

8.2.4 Campos de identificador

El campo IU comprenderá un octeto. El valor del campo IS, especificado como un número decimal en el § 8.3, será codificado como un número binario.

Cada uno de los campos de IGP e IP comprenderá un octeto y contendrá un código IGP o IP respectivamente. Los códigos IGP e IP están expresados como números decimales en los cuadros del § 8.3 y serán codificados como un número binario.

8.2.5 Campo indicador de longitud

El valor del campo IL se expresa como un número binario que representa la longitud, en octetos, del campo de parámetro asociado (véase la nota). Un valor de cero indica que el campo de parámetro asociado está ausente.

Los campos IL que indican longitudes en la gama de 0 a 254 comprenderán un octeto.

Los campos IL que indican longitudes en la gama de 255 a 65535 comprenderán tres octetos. El primer octeto se codificará 1111 1111 y los octetos segundo y tercero contendrán la longitud del campo de parámetro asociado con los bits de orden superior en el primero de estos dos octetos.

*Nota* – El valor del campo IL no incluye su propio campo ni cualquier información de usuario subsiguiente.

#### 8.2.6 *Campos de parámetro*

Las unidades de IGP y las unidades de IP definidas como obligatorias en los cuadros del § 8.3 contendrán un campo de parámetros de uno o más octetos.

Cualquier unidad de IGP o unidad de IP definida como no obligatoria en los cuadros del § 8.3 puede omitirse si no se requiere para transmitir información (es decir, un valor de parámetro). Si una unidad de IGP o una unidad de IP contiene un campo IL con el valor cero, el campo de parámetro asociado está ausente (véase la nota) y el valor del campo de parámetro se considerará como su valor por defecto.

*Nota* – Se recomienda que si un parámetro no obligatorio está ausente, no se incluyan en la UDPS los campos de IGP (o IP) e IL asociados.

Las unidades de IGP y las unidades de IP dentro del mismo nivel de jerarquización se ordenarán de acuerdo con el valor creciente de sus códigos IGP e IP.

Las unidades de IGP o de IP que contienen:

- a) un código IGP o IP enumerado en el anexo C,
- b) un código IGP o IP no enumerado en el § 8.3 o en el anexo C,

se definen como válidas.

*Nota* – Para las acciones que debe ejecutar la MPS al recibir UDPS que contienen estas unidades de IGP o IP, véase el § A.4.3.

#### 8.2.7 *Valores de parámetro*

Los bits dentro de un campo de parámetro que se indican como reservados estarán puestos a cero en la UDPS.

*Nota* – Para las acciones que debe ejecutar la MPS al recibir UDPS que contienen tales bits, véase el § A.4.3.

#### 8.2.8 *Campos de información de usuario*

Los segmentos de una UDSS segmentada estarán contenidos en los campos de información de usuario de las UDPS de manera que se mantenga el orden de los segmentos. Una UDSS que no está segmentada estará contenida en el campo de información de usuario de una sola UDPS. El orden de los octetos y el orden de los bits en la UDSS se mantendrán en las UDPS.

### 8.3 *Identificadores de UDPS y campos de parámetros asociados*

Las UDPS especificadas en el resto de esta sección no consideran, con algunas excepciones, el caso en que una UDSS es segmentada. Cuando se selecciona la versión 2 del protocolo, la mayoría de las UDSS pueden ser segmentadas. (Las circunstancias en que una UDSS puede ser segmentada se especifican en el § 6.3.5.) Las exigencias de codificación adicionales cuando una UDSS es segmentada se especifican en el § 8.4.

#### 8.3.1 *UDPS CONEXIÓN (CN)*

8.3.1.1 El campo IS contendrá el valor 13.

8.3.1.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 11/X.225.

8.3.1.3 El campo VP referencia de usuario SS llamante será definido por el usuario SS llamante.

8.3.1.4 El campo VP referencia común será definido por el usuario SS llamante.

8.3.1.5 El campo VP información de referencia adicional será definido por el usuario SS llamante.

8.3.1.6 Si el elemento conexión/aceptación está ausente, se aplicarán los valores por defecto definidos para las unidades de IP adjuntas.

8.3.1.7 El campo VP opciones de protocolo indicará si la iniciadora puede o no recibir UDPS concatenadas ampliadas (véase el § 6.3.7). La codificación de este campo será:

- a) bit 1 = 1 : puede recibir UDPS concatenadas ampliadas;
- b) bit 1 = 0 : no puede recibir UDPS concatenadas ampliadas.

Los bits 2 a 8 están reservados.

Si la unidad de IP o el campo VP de opciones de protocolo están ausentes, no pueden recibirse UDPS con concatenación ampliada.

8.3.1.8 El VP tamaño máximo de UDST estará presente si se propone un tamaño máximo de UDST.

- a) los primeros dos octetos del campo VP contendrán el tamaño máximo propuesto de UDST, expresado en octetos, en el sentido de la iniciadora a la contestadora, codificado como un número binario, siendo el primero de los dos octetos la parte de orden superior del número;
- b) los segundos dos octetos del campo VP contendrán el tamaño máximo propuesto de UDST, expresado en octetos, en el sentido de la contestadora a la iniciadora, codificado como un número binario, siendo el primero de los dos octetos la parte de orden superior del número.

Si este parámetro no está presente, el tamaño máximo de UDST no está limitado en la conexión de sesión. Si cualquiera de los dos pares de octetos tiene el valor cero, el tamaño de UDST no está limitado en el sentido de transferencia asociado con ese par de octetos.

8.3.1.9 Los bits en el campo VP número de versión indicarán las versiones de protocolo que se propone utilizar en esa conexión de sesión:

- a) bit 1 versión 1 del protocolo;
- b) bit 2 versión 2 del protocolo;

Los bits 3 a 8 están reservados.

La codificación de cada bit será la siguiente:

- c) 0 : utilización de versión de protocolo no propuesta;
- d) 1 : utilización de versión de protocolo propuesta.

Si esta unidad IP o campo VP está ausente, se utilizará por defecto la versión 1 del protocolo.

8.3.1.10 El campo VP de número de serie inicial estará presente solamente si no se ha propuesto la unidad funcional de gestión de actividad y si se proponen cualquiera de las unidades funcionales de sincronización menor, de sincronización mayor o resincronización. Como una opción del usuario SS, el campo VP de número de serie inicial puede estar presente si la unidad funcional de gestión de actividad que ha sido propuesta proporcionó que se haya propuesto también alguna de las unidades funcionales de sincronización menor, sincronización mayor o resincronización.

CUADRO 11/X.225

Parámetros de la UDPS CONEXIÓN

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
Identificador de conexión	n.o.	1	Referencia de usuario SS llamante	n.o.	10	64 octetos máximo	§ 7.1.1 a) 1) § 8.3.1.3
			Referencia común	n.o.	11	64 octetos máximo	§ 7.1.1 a) 2) § 8.3.1.4
			Información referencia adicional	n.o.	12	4 octetos máximo	§ 7.1.1 a) 3) § 8.3.1.5
Elemento conexión/aceptación (véase el § 8.3.1.6)	n.o.	5	Opciones de protocolo	o.	19	1 octeto	§ 7.1.1 b) 1) § 8.3.1.7
			Tamaño máximo de UDST	n.o.	21	4 octetos	§ 7.1.1 b) 2) § 8.3.1.8
			Número de versión	o.	22	1 octeto	§ 7.1.1 b) 3) § 8.3.1.9
			Número de serie inicial	n.o.	23	6 octetos máximo	§ 7.1.1 b) 4) § 8.3.1.10
			Elemento fijación de testigo	n.o.	26	1 octeto	§ 7.1.1 b) 5) § 8.3.1.11
			Requisitos de usuario de sesión	n.o.	20	2 octetos	§ 7.1.1 c) § 8.3.1.12
			Selector de sesión llamante	n.o.	51	16 octetos máximo	§ 7.1.1 d) § 8.3.1.13
			Selector de sesión llamado	n.o.	52	16 octetos máximo	§ 7.1.1 d) § 8.3.1.14
Datos de usuario	n.o.	193				512 octetos máximo	§ 7.1.1 e) § 8.3.1.15
			Desbordamiento de datos	n.o.	60	1 octeto	§ 7.1.1 f) § 8.3.1.17
Datos de usuario ampliados	n.o.	194				10 240 octetos máximo	§ 7.1.1 g) § 8.3.1.16

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

Cada cifra del número de serie se codifica como un octeto, como sigue:

- a) 0 : 0011 0000;
- b) 1 : 0011 0001;
- c) 2 : 0011 0010;
- d) 3 : 0011 0011;
- e) 4 : 0011 0100;
- f) 5 : 0011 0101;
- g) 6 : 0011 0110;
- h) 7 : 0011 0111;
- i) 8 : 0011 1000;
- j) 9 : 0011 1001.

El número de serie puede estar comprendido entre 0 y 999 999. La cifra más significativa se codifica primero en el campo VP. Los ceros a la izquierda pueden omitirse.

8.3.1.11 El campo VP elemento fijación de testigos, si está presente, indicará la posición inicial de los testigos. Los bits de campo VP elemento fijación de testigos se definen como pares de bits:

- a) bits 8, 7 testigo liberación;
- b) bits 6, 5 testigo mayor/actividad;
- c) bits 4, 3 testigo sincronización menor;
- d) bits 2, 1 testigo datos.

La codificación de cada par de bits será:

- e) 00 : lado de la iniciadora;
- f) 01 : lado de la contestadora;
- g) 10 : elección por el usuario SS llamado;
- h) 11 : reservado.

Los valores son pertinentes sólo si se solicitan las unidades funcionales apropiadas en el parámetro requisitos de usuario de sesión. Si no se ha solicitado ninguna unidad funcional que requiera un testigo, este parámetro no tiene que estar presente.

Si esta unidad de IP o campo VP están ausentes, el supletorio será que todos los testigos cuya disponibilidad se propone en el parámetro requisitos de usuario de sesión se asignan al usuario SS llamante.

8.3.1.12 Los bits del campo VP requisitos de usuario de sesión indicarán las unidades funcionales propuestas por el usuario SS llamante, para su utilización en esta conexión de sesión:

- a) bit 1 unidad funcional semidúplex;
- b) bit 2 unidad funcional dúplex;
- c) bit 3 unidad funcional datos acelerados;
- d) bit 4 unidad funcional sincronización menor;
- e) bit 5 unidad funcional sincronización mayor;
- f) bit 6 unidad funcional resincronización;
- g) bit 7 unidad funcional gestión de actividad;
- h) bit 8 unidad funcional liberación negociada;
- i) bit 9 unidad funcional datos sobre capacidades;
- j) bit 10 unidad funcional excepciones;
- k) bit 11 unidad funcional datos tipificados.

Los bits 12 a 16 están reservados.

Cuando este parámetro está presente, deberá proponerse por lo menos una de las unidades funcionales semidúplex y dúplex.

La codificación para cada bit será:

- l) 0 : no se propone la utilización de la unidad funcional;
- m) 1 : se propone la utilización de la unidad funcional.

Cuando este parámetro está ausente, el supletorio será como si los bits 1, 4, 7, 9 y 10 se fijan a uno y los bits restantes se fijan a cero.

8.3.1.13 El selector de sesión llamante, si está presente, se derivará de la dirección de sesión llamante suministrada por el usuario SS llamante. Cuando este parámetro está ausente, el supletorio será como si este parámetro se hubiera fijado a un valor nulo.

8.3.1.14 El selector de sesión llamado, si está presente, se derivará de la dirección de sesión llamada suministrada por el usuario SS llamante. Cuando este parámetro está ausente, el supletorio será como si este parámetro se hubiera fijado a un valor nulo.

8.3.1.15 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS llamante.

8.3.1.16 El parámetro datos de usuario ampliados, si está presente, contendrá datos de usuario proporcionados por el usuario SS llamante. Este parámetro estará presente si lo está el parámetro desbordamiento de datos. Este parámetro no estará presente si se propone la versión 1 del protocolo.

Sólo puede estar presente uno de los dos parámetros datos de usuario y datos de usuario ampliados (véase el § 7.1.1).

8.3.1.17 El parámetro desbordamiento de datos, si está presente, indicará que han de transferirse más de 10 240 octetos de datos de usuario. Este parámetro no estará presente si se propone la versión 1 del protocolo.

La codificación de este campo será la siguiente:

bit 1 = 1 más de 10 240 octetos de datos de usuario.

El bit 1 nunca se fijará a 0.

Los bits 2 a 8 están reservados.

Si la unidad IP o el campo VP desbordamiento de datos está ausente, no hay más de 10 240 octetos de datos de usuario.

### 8.3.2 UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO (AD)

8.3.2.1 El campo IS contendrá el valor 16.

8.3.2.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 12/X.225.

CUADRO 12/X.225

#### Parámetros de la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Tamaño máximo de UDST	n.o.	21	4 octetos	§ 7.2.1 a) § 8.3.2.3
			Número de versión	o.	22	1 octeto	§ 7.2.1 b) § 8.3.2.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6):

8.3.2.3 El parámetro tamaño máximo de UDST estará presente si el receptor propone un tamaño máximo de UDST. La codificación y el valor supletorio para este campo se definen en el § 8.3.1.8.

8.3.2.4 En el campo VP número de versión, el bit 2 tendrá el valor 1, que indica que se propone (y selecciona) la versión 2 del protocolo, para utilizarla en esa conexión de sesión. El bit 1 tendrá el valor 0, que indica que no se propone la versión 1 del protocolo.

Los bits 3 a 8 están reservados.

### 8.3.3 UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN (DDC)

8.3.3.1 El campo IS contendrá el valor 15.

8.3.3.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 13/X.225.

CUADRO 13/X.225

#### Parámetros del DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN (DDC)

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	o.	25	1 octeto	§ 7.3.1 a) § 8.3.3.3
Datos de usuario	n.o.	193				65 528 octetos máximo	§ 7.3.1 b) § 8.3.3.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.3.3 El campo VP elemento de delimitación indicará si esta UDPS es o no el final de la UDSS.

La codificación para este campo será la siguiente:

a) bit 1 = 0 no principio de UDSS;

b) bit 2 = 1 final de UDSS;

bit 2 = 0 no final de UDSS.

Los bits 3 a 8 están reservados.

8.3.3.4 El campo datos de usuario, si está presente, contendrá un segmento de la UDSS asociada. El campo datos de usuario estará presente si el elemento de delimitación tiene el bit 2 = 0.

### 8.3.4 UDPS ACEPTACIÓN (AC-ACCEPT)

8.3.4.1 El campo IS contendrá el valor 14.

8.3.4.2 Los campos de parámetros se especificarán como el cuadro 14/X.225.

8.3.4.3 El campo VP referencia de usuario SS llamado será definido por el usuario SS llamado.

8.3.4.4 El campo VP referencia común será definido por el usuario SS llamado.

8.3.4.5 El campo VP información de referencia adicional será definido por el usuario SS llamado.

8.3.4.6 Si el elemento conexión/aceptación está ausente, se aplicarán los valores supletorios definidos para las unidades IP adjuntas.

8.3.4.7 El campo VP opciones de protocolo indicará si la contestadora puede o no recibir UDPS concatenadas ampliadas (véase el § 6.3.7). La codificación y el valor supletorio para este campo se definen en el § 8.3.1.7.

8.3.4.8 El parámetro tamaño máximo de UDST estará presente si el receptor propone un tamaño máximo de UDST. La codificación y el valor por defecto para este campo se definen en el § 8.3.1.8. Si se ha enviado previamente una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO, el parámetro tamaño máximo de UDST tendrá el mismo valor que se indicó en la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO.

CUADRO 14/X.225

**Parámetros de la UDPS ACEPTACIÓN**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
Identificador de conexión	n.o.	1	Referencia de usuario SS llamado	n.o.	9	64 octetos máximo	§ 7.4.1 a) 1) § 8.3.4.3
			Referencia común	n.o.	11	64 octetos máximo	§ 7.4.1 a) 2) § 8.3.4.4
			Información referencia adicional	n.o.	12	4 octetos máximo	§ 7.4.1 a) 3) § 8.3.4.5
Elemento conexión/aceptación (véase el § 8.3.4.6)	n.o.	5	Opciones de protocolo	o.	19	1 octeto	§ 7.4.1 b) 1) § 8.3.4.7
			Tamaño máximo de UDST	n.o.	21	4 octetos	§ 7.4.1 b) 2) § 8.3.4.8
			Número de versión	o.	22	1 octeto	§ 7.4.1 b) 3) § 8.3.4.9
			Número de serie inicial	n.o.	23	6 octetos máximo	§ 7.4.1 b) 4) § 8.3.4.10
			Elemento fijación de testigo	n.o.	26	1 octeto	§ 7.4.1 b) 5) § 8.3.4.11
			Elemento testigo	n.o.	16	1 octeto	§ 7.4.1 c) § 8.3.4.12
			Requisitos de usuario de sesión	n.o.	20	2 octetos	§ 7.4.1 d) § 8.3.4.13
			Selector de sesión llamante	n.o.	51	16 octetos máximo	§ 7.4.1 e) § 8.3.4.14
			Selector de sesión respondedora	n.o.	52	16 octetos máximo	§ 7.4.1 e) § 8.3.4.15
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.4.17
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.4.1 f) § 8.3.4.16

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.4.9 El campo VP número de versión tendrá el valor y la codificación especificados en el § 8.3.1.9.

Si se ha enviado previamente una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO en esta conexión de sesión, el parámetro número de versión tendrá el mismo valor que se indicó en la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO.

8.3.4.10 El campo VP número de serie inicial estará presente solamente si no se selecciona la unidad funcional gestión de actividad y si se proponen cualesquiera de las siguientes unidades funcionales:

- a) unidad funcional sincronización menor;
- b) unidad funcional sincronización mayor;
- c) unidad funcional resincronización.

La codificación y el valor supletorio para el campo VP número de serie inicial se definen en el § 8.3.1.10.

8.3.4.11 El campo VP elemento fijación de testigos indica las fijaciones iniciales de testigo para cada testigo disponible en esta conexión de sesión. Los bits y la codificación se definen en el § 8.3.1.11. En el caso en que se ha indicado (en el campo VP elemento de fijación de testigo de la UDPS CONEXIÓN asociada) que la asignación del testigo conexo ha sido una elección del usuario SS llamado, el campo contendrá el valor elegido por el SS llamado. De lo contrario, los valores fijados en la UDPS CONEXIÓN deben devolverse. El valor «elección por el usuario SS llamado» no es un valor permitido en la UDPS ACEPTACIÓN. Los valores son pertinentes sólo si se solicitan las unidades funcionales apropiadas en el parámetro requisitos de usuario de sesión. Si no se ha solicitado ninguna unidad funcional que requiere un testigo, este parámetro no tiene que estar presente.

8.3.4.12 El campo VP elemento testigo, si está presente, indicará los testigos solicitados por el usuario SS llamado:

- a) bit 7 = 1 testigo liberación;
- b) bit 5 = 1 testigo mayor/actividad;
- c) bit 3 = 1 testigo sincronización menor;
- d) bit 1 = 1 testigo datos.

Los bits 2, 4, 6 y 8 están reservados.

Se ignoran los bits correspondientes a testigos que no están disponibles.

8.3.4.13 Los bits del campo VP requisitos de usuario de sesión indicarán las unidades funcionales propuestas por el usuario SS llamado para su utilización durante esta conexión de sesión. Este campo VP no tendrá fijados el bit 1 (unidad funcional semidúplex) y el bit 2 (unidad funcional dúplex), pero el bit elegido debe haber sido fijado en la UDPS CONEXIÓN. La codificación y el valor por defecto se definen en el § 8.3.1.12.

8.3.4.14 El selector de sesión llamante, si está presente, tendrá el mismo valor que en la UDPS CONEXIÓN.

8.3.4.15 El selector de sesión respondedora, si está presente, se derivará de la dirección de sesión respondedora suministrada por el usuario SS respondedor. Cuando este parámetro está ausente, el valor por defecto será como si este parámetro se hubiese fijado a un valor nulo.

8.3.4.16 La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos. Si el parámetro elemento de delimitación está presente, el parámetro datos de usuario es obligatorio.

8.3.4.17 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, indicará que la UDPS es el principio, y no el final de la UDSS. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo. La codificación de este campo será la siguiente:

- a) bit 1 = 1 principio de UDSS;
- b) bit 2 = 0 no final de UDSS.

Los bits 3 a 8 están reservados.

Para la codificación de los UDPS subsiguientes de la secuencia, véase el § 8.4.2.

### 8.3.5 UDPS RECHAZO (RF-REFUSE)

8.3.5.1 El campo IS contendrá el valor 12.

8.3.5.2 Los campos de parámetros serán los especificados en el cuadro 15/X.225.

CUADRO 15/X.225

Parámetros de la UDPS RECHAZO

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
Identificador de conexión	n.o.	1	Referencia de usuario SS llamado	n.o.	9	64 octetos máximo	§ 7.5.1 a) 1) § 8.3.5.3
			Referencia común	n.o.	11	64 octetos máximo	§ 7.5.1 a) 2) § 8.3.5.4
			Información referencia adicional	n.o.	12	2 octetos máximo	§ 7.5.1 a) 3) § 8.3.5.5
			Desconexión de transporte	n.o.	17	1 octeto	§ 7.5.1 b) § 8.3.5.6
			Requisitos de usuario de sesión	n.o.	20	2 octetos	§ 7.5.1 c) § 8.3.5.7
			Número de versión	n.o.	22	1 octeto	§ 7.5.1 d) § 8.3.5.8
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.5.10
			Código de motivo	n.o.	50	Véase la referencia	§ 7.5.1 e) § 8.3.5.9

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.5.3 El campo VP referencia de usuario SS llamado será definido por el usuario SS llamado.

8.3.5.4 El campo VP referencia común será definido por el usuario SS llamado.

8.3.5.5 El campo VP información de referencia adicional será definido por el usuario SS llamado.

8.3.5.6 El campo VP desconexión de transporte indicará si debe mantenerse o no la conexión de transporte. La codificación para este campo será:

- a) bit 1 = 0 se mantiene la conexión de transporte;
- b) bit 1 = 1 se libera la conexión de transporte.

Los bits 2 a 8 están reservados.

Si este parámetro está ausente, la conexión de transporte se libera.

8.3.5.7 El campo VP requisitos de usuario de sesión sólo estará presente si el código de motivo es 2 e indicará las unidades funcionales requeridas por el usuario SS llamado y sustentadas por la contestadora. La codificación será igual que en la UDPS CONEXIÓN (véase el § 8.3.1.12).

8.3.5.8 El campo VP número de versión tendrá el valor y la codificación especificados en el § 8.3.1.9. Si se ha enviado previamente una UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO en esta conexión de sesión, el parámetro número de versión tendrá el mismo valor que se indicó en la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO.

8.3.5.9 El campo VP codificación de motivo contendrá un código de motivo en el primer octeto. Dependiendo del valor de este primer octeto, pueden usarse octetos adicionales. Se definen los siguientes valores para el primer octeto:

- a) 0 : rechazo por el usuario SS llamado motivo no especificado;
- b) 1 : rechazo por el usuario SS llamado debido a congestión temporal;
- c) 2 : rechazo por el usuario SS llamado. Los siguientes octetos pueden usarse para datos de usuario hasta una longitud tal que la longitud total (incluidas las IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos;
- d) \* 128 + 1 : selector de sesión desconocido;
- e) \* 128 + 2 : usuario SS no vinculado al PASS;
- f) 128 + 3 : congestión de la MPS en el momento de la conexión;
- g) \* 128 + 4 : versiones de protocolo propuestas no admitidas.
- h) 128 + 5 : rechazo por la MPS; motivo no especificado;
- i) 128 + 6 : rechazo por la MPS; restricción de realización indicada en la declaración de conformidad de realización de protocolo (DCRP).

*Nota* – Los motivos señalados con un asterisco (\*) pueden informarse al usuario SS como persistentes y los otros informarse como transitorios.

Todos los otros valores están reservados.

El parámetro requisito de usuario de sesión sólo puede estar presente si el valor del código de motivo es 2. Si el código de motivo tiene el valor 2 y el parámetro requisitos de usuario de sesión no está presente, se supondrá el valor por defecto (véase el § 8.3.1.12).

Si el parámetro elemento de delimitación está presente, el parámetro código de motivo es obligatorio e irá seguido por octetos de datos de usuario.

8.3.5.10 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

### 8.3.6 UDPS FINALIZACIÓN (FN)

8.3.6.1 El campo IS contendrá el valor 9.

8.3.6.2 Los campos de parámetros serán los especificados en el cuadro 16/X.225.

CUADRO 16/X.225

#### Parámetros de la UDPS FINALIZACIÓN

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Desconexión de transporte	n.o.	17	1 octeto	§ 7.6.1 a) § 8.3.6.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.6.5
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.6.1 b) § 8.3.6.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.6.3 El campo VP desconexión de transporte indicará si debe mantenerse o no la conexión de transporte. La codificación para este campo será:

- a) bit 1 = 0 se mantiene la conexión de transporte;
- b) bit 2 = 1 se libera la conexión de transporte.

Los bits 2 a 8 están reservados.

Si este parámetro está ausente, se liberará la conexión de transporte.

8.3.6.4 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá los datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda 65 539 octetos.

8.3.6.5 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

### 8.3.7 UDPS DESCONEXIÓN (DC)

8.3.7.1 El campo IS contendrá el valor 10.

8.3.7.2 El campo de parámetro será el especificado en el cuadro 17/X.225.

CUADRO 17/X.225

#### Parámetros de la UDPS DESCONEXIÓN

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.7.4
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.7.1 § 8.3.7.3

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.7.3 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.7.4 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

### 8.3.8 UDPS NO FINALIZACIÓN (NF)

8.3.8.1 El campo IS contendrá el valor 8.

8.3.8.2 El campo de parámetro será el especificado en el cuadro 18/X.225.

CUADRO 18/X.225

Parámetros de la UDPS NO FINALIZACIÓN

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.8.4
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.8.1 § 8.3.8.3

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.8.3 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS. La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.8.4 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.9 UDPS ABORTO (AB)

8.3.9.1 El campo IS contendrá el valor 25.

8.3.9.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 19/X.225.

CUADRO 19/X.225

Parámetros de la UDPS ABORTO

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Desconexión de transporte	o.	17	1 octeto	§ 7.9.1 a) § 8.3.9.3
			Valores de parámetro reflejo	n.o.	49	9 octetos máximo	§ 7.9.1 b) § 8.3.9.4
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.9.6
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.9.1 c) § 8.3.9.5

o.: obligatorio.

n.o.: no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.9.3 El campo VP desconexión de transporte indicará si debe mantenerse o no la conexión de transporte, junto con un código de motivo opcional. La codificación de este campo será:

- a) bit 1 = 0 se mantiene la conexión de transporte;
- b) bit 1 = 1 se libera la conexión de transporte;
- c) bit 2 = 1 aborto por el usuario (véase el § 8.3.9.5);

- d) bit 3 = 1 error de protocolo (véase el § 8.3.9.4);
- e) bit 4 = 1 ningún motivo;
- f) bit 5 = restricción de realización indicada en la DCRP.

Los bits 6 a 8 están reservados.

8.3.9.4 El campo VP valores de parámetro reflejo estará presente sólo si el campo VP desconexión de transporte indica error de protocolo y contendrá un valor definido de realización y semántica.

8.3.9.5 El campo VP datos de usuario sólo estará presente si el campo VP desconexión de transporte indica aborto por el usuario y contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

Si esta UDPS ha de enviarse en el flujo acelerado de transporte, la longitud del parámetro datos de usuario se limita a 9 octetos y el elemento de delimitación no estará presente. Si la UDPS ha de enviarse en el flujo normal de transporte, la longitud del parámetro datos de usuario se limita de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.9.6 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

### 8.3.10 UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO (AA)

8.3.10.1 El campo IS contendrá el valor 26.

8.3.10.2 No hay campo de parámetro asociado con esta UDPS.

### 8.3.11 UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS (DT)

8.3.11.1 El campo IS contendrá el valor 1.

8.3.11.2 El campo de parámetro será el especificado en el cuadro 20/X.225.

CUADRO 20/X.225

#### Parámetros de la UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.11.1 a) § 8.3.10.3
Campo de información de usuario						Ilimitada	§ 7.11.1 b) § 8.3.10.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.11.3 El campo VP elemento delimitador, si está presente, indicará si esta UDPS es o no el comienzo o el fin de la UDSS. Este campo estará presente si se ha seleccionado la segmentación. Este campo no estará presente si no se ha seleccionado la segmentación. La codificación de este campo será:

- a) bit 1 = 1 principio de la UDSS;  
bit 1 = 0 no es el principio de la UDSS;
- b) bit 2 = 1 fin de la UDSS;  
bit 2 = 0 no es el fin de la UDSS.

Los bits 3 a 8 están reservados.

Si este campo no está presente, el supletorio será como si el bit 1 = 1 y el bit 2 = 1 (es decir, comienzo y fin de la UDSS).

8.3.11.4 El campo información de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS. El campo información de usuario estará presente si no está presente el elemento delimitador o tiene el bit 2 = 0.

8.3.12 *UDPS ACELERADOS (AC)*

8.3.12.1 El campo IS contendrá el valor 5.

8.3.12.2 Esta UDPS contiene solamente un campo información de usuario según se especifica en el cuadro 21/X.225.

CUADRO 21/X.225

**Parámetros de la UDPS ACELERADOS**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
Campo de información de usuario						14 octetos máximo	§ 7.12.1 § 8.3.12.3

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.12.3 El campo información de usuario contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

8.3.13 *UDPS DATOS TIPIFICADOS (DT)*

8.3.13.1 El campo IS contendrá el valor 33.

8.3.13.2 El campo de parámetro será el especificado en el cuadro 22/X.225.

CUADRO 22/X.225

**Parámetros de la UDPS DATOS TIPIFICADOS**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.13.1 a) § 8.3.13.3
Campo de información de usuario						Ilimitada	§ 7.13.1 b) § 8.3.13.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.13.3 El campo VP elemento delimitador, si está presente, indicará si esta UDPS es o no el comienzo o el fin de la UDSS. Este campo estará presente si se ha seleccionado la segmentación. Este campo no estará presente si no se ha seleccionado la segmentación. La codificación de este campo será:

a) bit 1 = 1 comienzo de UDSS;

bit 1 = 0 no es el comienzo de la UDSS;

b) bit 2 = 1 fin de la UDSS;

bit 2 = 0 no es el fin de la UDSS.

Los bits 3 a 8 están reservados.

Si este campo no está presente, el supletorio será como si el bit 1 = 1 y el bit 2 = 1 (es decir, comienzo y fin de la UDSS).

8.3.13.4 El campo información de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS. El campo información de usuario estará presente si el elemento delimitador no está presente, o tiene el bit 2 = 0.

8.3.14 *UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES (DC)*

8.3.14.1 El campo IS contendrá el valor 61.

8.3.14.2 El campo de parámetro será el especificado en el cuadro 23/X.225.

CUADRO 23/X.225

**Parámetros de la UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.14.4
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.14.1 § 8.3.14.3

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.14.3 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.14.4 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.15 *UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES (ADC)*

8.3.15.1 El campo IS contendrá el valor 62.

8.3.15.2 El campo de parámetros será especificado en el cuadro 24/X.225.

CUADRO 24/X.225

**Parámetros de la UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.15.4
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.15.1 § 8.3.15.3

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.15.3 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.15.4 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.16 *UDPS CESIÓN TESTIGOS (CT)*

8.3.16.1 El campo IS contendrá el valor 1.

8.3.16.2 El campo de parámetro será el especificado en el cuadro 25/X.225.

CUADRO 25/X.225

**Parámetros de la UDPS CESIÓN TESTIGOS**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento testigos	n.o.	16	1 octeto	§ 7.16.1 § 8.3.16.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.16.5
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.16.1 b)

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.16.3 El campo VP elemento testigo, si está presente, indicará los testigos que están siendo dados por el usuario SS emisor:

- a) bit 7 = 1 testigo liberación;
- b) bit 5 = 1 testigo mayor/actividad;
- c) bit 3 = 1 testigo sincronización menor;
- d) bit 1 = 1 testigo datos.

Los bits 2, 4, 6 y 8 están reservados.

Se ignoran los bits correspondientes a testigos que no están disponibles.

De estar presente este campo VP, se pondrá a uno un bit, por lo menos, correspondiente a un testigo disponible.

8.3.16.4 Esta UDPS puede utilizarse sin la unidad de IP elemento testigo cuando está concatenada con UDPS de categoría 2 y de acuerdo con los cuadros 7/X.225 y 8/X.225. Con algunas concatenaciones (véanse los cuadros 7/X.225 y 8/X.225) la unidad de IP elemento testigos debe estar ausente.

8.3.16.5 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.16.6 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS. Esta unidad IGP sólo estará presente si la unidad IP elemento de testigo está presente, y no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo. La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.17 *UDPS SOLICITUD TESTIGOS (ST)*

8.3.17.1 El campo IS contendrá el valor 2.

8.3.17.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 26/X.225.

CUADRO 26/X.225

**Parámetros de la UDPS SOLICITUD TESTIGOS**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento testigos	n.o.	16	1 octeto	§ 7.17.1 a) § 8.3.17.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.17.6
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.17.1 b) § 8.3.17.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.17.3 El campo VP elemento testigo, si está presente, indicará los testigos que están siendo solicitados por el usuario SS emisor:

- a) bit 7 = 1 testigo liberación;
- b) bit 5 = 1 testigo mayor/actividad;
- c) bit 3 = 1 testigo sincronización menor;
- d) bit 1 = 1 testigo de datos.

Los bits 2, 4, 6 y 8 están reservados.

Se ignoran los bits correspondientes a testigos que no están disponibles.

De estar presente este campo VP, se pondrá a uno un bit, por lo menos, correspondiente a un testigo disponible.

8.3.17.4 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS. Esta unidad de IGP estará presente solamente si está presente la unidad de IP elemento testigo.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda 65 539 octetos.

8.3.17.5 Esta UDPS puede utilizarse sin la unidad de IP elemento testigo y la unidad de IGP datos de usuario cuando están concatenadas con UDPS de categoría 2 de acuerdo con los cuadros 7/X.225 y 8/X.225. En este caso, las UDPS no obtienen ninguna función «solicitud testigos».

8.3.17.6 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.18 *UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS (CCT)*

8.3.18.1 El campo IS contendrá el valor 21.

8.3.18.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 27/X.225.

CUADRO 27/X.225

Parámetros de la UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.18.3
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.18.1 § 8.3.18.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.18.3 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.18.4 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS. La unidad IGP no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo. La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.19 UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS (ACT)

8.3.19.1 El campo IS contendrá el valor 22.

8.3.19.2 No hay campo de parámetro asociado con esta UDPS.

8.3.20 UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR (RME)

8.3.20.1 El campo IS contendrá el valor 49.

8.3.20.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 28/X.225.

CUADRO 28/X.225

Parámetros de la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento tipo sincronización	n.o.	15	1 octeto	§ 7.20.1 a) § 8.3.20.3
			Número de serie	o.	42	6 octetos máximo	§ 7.20.1 b) § 8.3.20.4
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.20.6
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.20.1 c) § 8.3.20.5

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.20.3 El campo VP elemento tipo sincronización, si está presente, indicará que no se requiere una confirmación explícita:

bit 1 = 1 confirmación explícita no requerida.

Se reservan los bits 2 a 8.

Este campo de parámetros estará ausente si se requiere una confirmación explícita.

8.3.20.4 El campo VP número de serie se codificará como se especifica en el § 8.3.1.10.

8.3.20.5 El campo VP datos de usuarios, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.20.6 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

### 8.3.21 UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR (AME)

8.3.21.1 El campo IS contendrá el valor 50.

8.3.21.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 29/X.225.

CUADRO 29/X.225

#### Parámetros de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Número de serie	o.	42	6 octetos máximo	§ 7.21.1 a) § 8.3.21.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.21.5
			Datos de usuario	n.o.	46	Véase la referencia	§ 7.21.1 b) § 8.3.21.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.21.3 El campo VP número de serie se codificará como se especifica en el § 8.3.1.10.

8.3.21.4 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.21.5 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

### 8.3.22 UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR (PMA)

8.3.22.1 El campo IS contendrá el valor 41. Este es el mismo valor del campo IS para la UDPS FIN DE ACTIVIDAD (véase el § 8.3.35).

8.3.22.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 30/X.225.

CUADRO 30/X.225

Parámetros de la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento tipo sincronización	o.	15	1 octeto	§ 7.22.1 a) § 8.3.22.3
			Número de serie	o.	42	6 octetos máximo	§ 7.22.1 b) § 8.3.22.4
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.22.6
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.22.1 c) § 8.3.22.5

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.22.3 El campo VP elemento tipo de sincronización indicará que éste no es el fin de una actividad.

bit 1 = 1 punto de sincronización mayor sin fin de actividad.

Se reservan los bits 2 a 8.

8.3.22.4 El campo VP número de serie se codificará como se especifica en el § 8.3.1.10.

8.3.22.5 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.22.6 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.23 *UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR (AMA)*

8.3.23.1 El campo IS contendrá el valor 42.

8.3.23.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 31/X.225.

## Parámetros de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Número de serie	o.	42	6 octetos máximo	§ 7.23.1 a) § 8.3.23.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.23.5
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.23.1 b) § 8.3.23.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.23.3 El campo VP número de serie se codificará como se especifica en el § 8.3.1.10.

8.3.23.4 El campo VP datos de usuario si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

*Nota* – Esta UDPS es idéntica a la UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD (véase el § 8.3.36).

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.23.5 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

#### 8.3.24 UDPS RESINCRONIZACIÓN (RS)

8.3.24.1 El campo IS contendrá el valor 53.

8.3.24.2 Los campos de parámetros serán los especificados en el cuadro 32/X.225.

8.3.24.3 El elemento fijación de testigo indica las fijaciones propuestas por el usuario SS solicitante para cada testigo disponible. Los bits del campo VP del elemento fijación de testigo se definen como pares de bits:

- a) bits 8, 7 testigo liberación;
- b) bits 6, 5 testigo mayor/actividad;
- c) bits 4, 3 testigo sincronización menor;
- d) bits 2, 1 testigo datos.

La codificación de cada par de bits será:

- e) 00 : lado del solicitante;
- f) 01 : lado del aceptador;
- g) 10 : elección por el usuario SS aceptador;
- h) 11 : reservado.

Los valores son pertinentes sólo si el testigo está disponible. Si no hay ningún testigo disponible, este parámetro no tiene que estar presente.

**Parámetros de la UDPS RESINCRONIZACIÓN**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento fijación	n.o.	26	1 octeto	§ 7.24.1 a) § 8.3.24.3
			Tipo resincronización	o.	27	1 octeto	§ 7.24.1 b) § 8.3.24.4
			Número de serie	o.	42	6 octetos máximo	§ 7.24.1 c) § 8.3.24.5
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.24.7
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.24.1 d) § 8.3.24.6

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.24.4 El campo VP tipo de resincronización indica el tipo de resincronización que se requiere:

- a) 0 : reenganque de sincronización;
- b) 1 : abandono de resincronización;
- c) 2 : fijación de resincronización.

Se reservan todos los demás valores.

8.3.24.5 El campo VP número de serie se codificará como se especifica en el § 8.3.1.10.

8.3.24.6 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.24.7 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

**8.3.25 UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN (AR)**

8.3.25.1 El campo IS contendrá el valor 34.

8.3.25.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 33/X.225.

CUADRO 33/X.225

Parámetros de la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento fijación testigo	n.o.	26	1 octeto	§ 7.25.1 a) § 8.3.25.3
			Número de serie	o.	42	6 octetos máximo	§ 7.25.1 b) § 8.3.25.4
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.25.6
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.25.1 c) § 8.3.25.5

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.25.3 El campo VP elemento fijación de testigo indica las fijaciones de testigo para cada testigo disponible en la conexión de sesión. Los bits y la codificación se definen en el § 8.3.24.3. Cuando el usuario SS solicitante ha indicado que la asignación es una elección por el usuario SS aceptador, el campo contendrá los valores elegidos por el usuario SS aceptador. De lo contrario, deberán devolverse los valores en la UDPS RESINCRONIZACIÓN.

Este parámetro no tiene que estar presente si no hay testigos disponibles.

8.3.25.4 El campo VP número de serie se codificará como se especifica en el § 8.3.1.10.

8.3.25.5 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.25.6 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.26 UDPS PREPARACIÓN (PR)

8.3.26.1 El campo IS contendrá el valor 7.

8.3.26.2 El campo de parámetro será el especificado en el cuadro 34/X.225.

CUADRO 34/X.225

Parámetros de la UDPS PREPARACIÓN

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Tipo de preparación	o.	24	1 octeto	§ 7.26.1 § 8.3.26.3

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.26.3 El campo VP tipo preparación indica cuál UDPS debe esperarse en el flujo normal de transporte. El valor para este campo será:

- a) 1 : preparación para UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR;
- b) 2 : preparación para UDPS RESINCRONIZACIÓN;
- c) 3 : preparación para UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN.
- d) 4 : preparación para UDPS ABORTO.

Todos los otros valores se reservan y no se utilizarán.

8.3.27 *UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN (IE)*

8.3.27.1 El campo IS contendrá el valor 0.

8.3.27.2 El campo parámetros será el especificado en el cuadro 35/X.225.

CUADRO 35/X.225

**Parámetros de la UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Valores parámetro reflejo	o.	49	65 531 octetos máximo	§ 7.27.1 § 8.3.27.3

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.27.3 El campo VP valores de parámetro reflejo contendrá el esquema de bits de la UDPS errónea, hasta el error detectado e incluido éste, hasta un máximo de  $n$  octetos

$$\text{donde } 1024 \leq n \leq 65\,531$$

*Nota* – No todas las realizaciones pueden ser capaces de tratar con longitudes de campo mayores que 1024. Se recomienda que, siempre que sea posible, el campo VP de parámetro reflejo debería contener el esquema de bits de la UDPS errónea hasta el error detectado e incluido éste.

8.3.28 *UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN (DE)*

8.3.28.1 El campo IS contendrá el valor 48.

8.3.28.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 36/X.225.

8.3.28.3 El campo VP código de motivo contendrá uno de los valores siguientes:

- a) 0 : ningún motivo específico declarado;
- b) 1 : temporalmente incapaz de continuar;
- c) 2 : reservado;
- d) 3 : error de secuencia de usuario;
- e) 4 : reservado;
- f) 5 : error de usuario SS local;
- g) 6 : error de procedimiento irrecuperable;
- h) 128 : petición testigo datos.

Todos los otros valores se reservan y no se utilizarán.

CUADRO 36/X.225

## Parámetros de la UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Código de motivo	o.	50	1 octeto	§ 7.28.1 a) § 8.3.28.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.28.5
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.28.1 b) § 8.3.28.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.28.4 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.28.5 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

### 8.3.29 UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD (CA)

8.3.29.1 El campo IS contendrá el valor 45.

8.3.29.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 37/X.225.

CUADRO 37/X.225

## Parámetros de la UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Identificador de actividad	o.	41	6 octetos máximo	§ 7.29.1 a) § 8.3.29.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.29.5
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.29.1 b) § 8.3.29.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.29.3 El campo VP identificador de actividad será definido por el usuario SS emisor.

8.3.29.4 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.29.5 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.30 UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD (RA)

8.3.30.1 El campo IS contendrá el valor 29.

8.3.30.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 38/X.225.

8.3.30.3 El campo VP referencia de usuario SS llamado será definido por el usuario SS emisor.

8.3.30.4 El campo VP referencia de usuario SS llamante será definido por el usuario SS emisor.

8.3.30.5 El campo VP referencia común será definido por el usuario SS emisor.

8.3.30.6 El campo VP información de referencia adicional será definido por el usuario SS emisor.

8.3.30.7 El campo VP identificador de actividad antiguo será definido por el usuario SS emisor.

CUADRO 38/X.225

Parámetros de la UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
Información de vinculación	o.	33	Referencia usuario SS llamado	n.o.	9	64 octetos máximo	§ 7.30.1 a) 1) § 8.3.30.3
			Referencia usuario SS llamante	n.o.	10	64 octetos máximo	§ 7.30.1 a) 2) § 8.3.30.4
			Referencia común	n.o.	11	64 octetos máximo	§ 7.30.1 a) 3) § 8.3.30.5
			Información referencia adicional	n.o.	12	4 octetos máximo	§ 7.30.1 a) 4) § 8.3.30.6
			Identificador de actividad antigua	o.	41	6 octetos máximo	§ 7.30.1 a) 5) § 8.3.30.7
			Número de serie	o.	42	6 octetos máximo	§ 7.30.1 a) 6) § 8.3.30.8
			Identificador de actividad nueva	o.	41	6 octetos máximo	§ 7.30.1 b) § 8.3.30.9
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.30.11
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.30.1 c) § 8.3.30.10

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.30.8 El campo VP número de serie será codificado como se especifica en el § 8.3.1.10.

8.3.30.9 El campo VP identificador de actividad nueva será definido por el usuario SS emisor.

8.3.30.10 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuario suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.30.11 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.31 *UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD (IA)*

8.3.31.1 El campo IS contendrá el valor 25.

8.3.31.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 39/X.225.

CUADRO 39/X.225

**Parámetros de la UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Código de motivo	n.o.	50	1 octeto	§ 7.31.1 § 8.3.31.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.31.4
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.31.1 b) § 8.3.31.5

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.31.3 El campo VP código de motivo contendrá uno de los siguientes valores:

- a) 0 : ningún motivo específico declarado;
- b) 1 : temporalmente incapaz de continuar;
- c) 2 : reservado;
- d) 3 : error de secuencia de usuario;
- e) 4 : reservado;
- f) 5 : error de usuario SS local;
- g) 6 : error de procedimiento irrecuperable;
- h) 128 : petición testigo datos.

Todos los otros valores se reservan y no se utilizarán.

8.3.31.4 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.31.5 El campo VP datos de usuario, si está presente, deberá contener datos suministrados por el usuario SS. La unidad IGP no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.32 *UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD (AIA)*

8.3.32.1 El campo IS contendrá el valor 26.

8.3.32.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 40/X.225.

CUADRO 40/X.225

**Parámetros de la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.32.3
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.32.1 § 8.3.32.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.32.3 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.32.4 El campo VP datos de usuario, si está presente, deberá contener datos suministrados por el usuario SS. La unidad IGP no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

### 8.3.33 UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD (DA)

8.3.33.1 El campo IS contendrá el valor 57.

8.3.33.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 41/X.225.

CUADRO 41/X.225

**Parámetros de la UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Código de motivo	n.o.	50	1 octeto	§ 7.33.1 § 8.3.33.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.33.4
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.33.1 b) § 8.3.33.5

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.33.3 El campo VP código de motivo contendrá uno de los siguientes valores:

- a) 0 : ningún motivo especificado declarado;
- b) 1 : temporalmente incapaz de continuar;
- c) 2 : reservado;
- d) 3 : error de secuencia de usuario;
- e) 4 : reservado;

- f) 5 : error de usuario SS local;
- g) 6 : error de procedimiento irrecuperable;
- h) 128 : petición testigo datos.

Todos los otros valores se reservan y no se utilizarán.

8.3.33.4 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, deberá codificarse como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.33.5 El campo VP datos de usuario, si está presente, deberá contener datos proporcionados por el usuario SS. La unidad IGP no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

La longitud del parámetro datos de usuario se limita de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDSP no exceda de 65 539 octetos.

#### 8.3.34 UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD (ADA)

8.3.34.1 El campo IS contendrá el valor 58.

8.3.34.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 42/X.225.

CUADRO 42/X.225

#### Parámetros de la UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.34.3
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.34.1 § 8.3.34.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.34.3 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, deberá codificarse como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.34.4 El campo VP datos de usuario, si está presente, deberá contener datos proporcionados por el usuario SS. La unidad IGP no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

La longitud del parámetro datos de usuario se limita de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

#### 8.3.35 UDPS FIN DE ACTIVIDAD (FA)

8.3.35.1 El campo IS contendrá el valor 41. Este es el mismo valor del campo IS para la UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR (véase el § 8.3.22).

8.3.35.2 Los campos de parámetro serán los especificados en el cuadro 43/X.225.

CUADRO 43/X.225

Parámetros de la UDPS FIN DE ACTIVIDAD

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Número de serie	o.	42	6 octetos máximo	§ 7.36.1 a) § 8.3.35.3
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.3.35.5
Datos de usuario	n.o.	193				Véase la referencia	§ 7.36.1 b) § 8.3.35.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.3.35.3 El campo VP número de serie se codificará como se especifica en el § 8.3.1.10.

8.3.35.4 El campo VP datos de usuario, si está presente, contendrá datos de usuarios suministrados por el usuario SS.

La longitud del parámetro datos de usuario está limitada de modo que la longitud total (incluidos los IS e IL) de la UDPS no exceda de 65 539 octetos.

8.3.35.5 El parámetro elemento de delimitación, si está presente, se codificará como se especifica en el § 8.3.4.17. Este parámetro no estará presente si se selecciona la versión 1 del protocolo.

8.3.36 UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD (AFA)

La UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD es idéntica a la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR (véase el § 8.3.23).

8.4 Reglas de codificación adicionales para UDPS segmentadas

UDPS ACEPTACIÓN

UDPS RECHAZO

UDPS FINALIZACIÓN

UDPS DESCONEXIÓN

UDPS NO FINALIZACIÓN

UDPS ABORTO

UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES

UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES

UDPS CESIÓN TESTIGOS

UDPS SOLICITUD TESTIGOS

UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS

UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR

UDPS ACUSE DE PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR

UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR

UDPS ACUSE DE PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR

UDPS RESINCRONIZACIÓN

UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN

UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN  
 UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD  
 UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD  
 UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD  
 UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD  
 UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD  
 UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD  
 UDPS FIN DE ACTIVIDAD  
 UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD

8.4.1 *Primera UDPS de la secuencia*

La primera UDPS de la secuencia deberá ser como se especifica en el § 8.3.

8.4.2 *UDPS subsiguientes de una secuencia*

8.4.2.1 Para todas las UDPS excepto la UDPS RECHAZO y la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR, la codificación será como sigue:

8.4.2.1.1 El campo IS tendrá el mismo valor que el valor de campo IS de la UDPS inicial de la secuencia.

8.4.2.1.2 Los campos de parámetro serán como se especifica en el cuadro 44/X.225.

8.4.2.1.3 El campo VP elemento de delimitación deberá indicar si esta UDPS es o no el final de la UDSS. La codificación será la siguiente:

- a) bit 1 = 0 no comienzo de UDSS;
- b) bit 2 = 1 fin de UDSS,  
bit 2 = 0 no fin de UDSS.

Los bits 3 a 8 están reservados.

8.4.2.1.4 El campo datos de usuario, si está presente, deberá contener un segmento de la UDSS asociada. El campo datos de usuario estará presente si el elemento de delimitación tiene el bit 2 = 0.

CUADRO 44/X.225

**Parámetros de las UDPS subsiguientes cuando se requiere segmentación**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	n.o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.4.2.1.3
Datos de usuario	n.o.	193				65 528 octetos máximo	§ 7.37.1 § 8.4.2.1.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.4.2.2 Para la UDPS RECHAZO, la codificación será como sigue:

8.4.2.2.1 El campo IS tendrá el mismo valor que el valor de campo IS de la UDPS inicial de la secuencia.

8.4.2.2.2 Los campos de parámetro serán como se especifica en el cuadro 45/X.225.

8.4.2.2.3 El campo VP elemento de delimitación deberá indicar si esta UDPS es o no el final de la UDSS. La codificación será la siguiente:

- a) bit 1 = 0 no comienzo de UDSS;
- b) bit 2 = 1 fin de UDSS,  
bit 2 = 0 no fin de UDSS.

Los bits 3 a 8 están reservados.

8.4.2.2.4 El campo código de motivo, si está presente, deberá contener un segmento de la UDSS asociada. El campo código de motivo deberá estar presente si el elemento de delimitación tiene el bit 2 = 0.

CUADRO 45/X.225

**Parámetros de las UDPS RECHAZO subsiguientes cuando se requiere segmentación**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.4.2.2.3
Código de motivo	n.o.				50	65 528 octetos máximo	§ 7.37.1 § 8.4.2.2.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

8.4.2.3 Para la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR, la codificación será la siguiente:

8.4.2.3.1 El campo IS deberá tener el mismo valor que el valor de campo IS de la UDPS inicial de la secuencia.

8.4.2.3.2 Los campos de parámetro deberán ser como se especifica en el cuadro 46/X.225.

8.4.2.3.3 El campo PV elemento de delimitación deberá indicar si esta UDPS es o no el final de la UDSS. La codificación será la siguiente:

- a) bit 1 = 0 no comienzo de UDSS;
- b) bit 2 = 1 fin de UDSS,  
bit 2 = 0 no fin de UDSS.

Los bits 3 a 8 están reservados.

8.4.2.3.4 El campo datos de usuario, si está presente, deberá contener un segmento de la UDSS asociada. El campo datos de usuario estará presente si el elemento de delimitación tiene el bit 2 = 0.

CUADRO 46/X.225

**Parámetros de las UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR subsiguientes cuando se requiere segmentación**

IGP	o./n.o.	Código	IP	o./n.o.	Código	Longitud	Referencia
			Elemento de delimitación	o.	25	1 octeto	§ 7.37.1 § 8.4.2.3.3
			Datos de usuario	n.o.	46	65 528 octetos máximo	§ 7.37.1 § 8.4.2.3.4

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio (véase el § 8.2.6).

## **9 Conformidad con esta Recomendación**

9.1 Un sistema que afirme estar conforme con esta Recomendación presentará un comportamiento externo que concuerde con la misma, teniendo establecida una MPS para la unidad funcional núcleo junto con una de las dos unidades funcionales semidúplex, dúplex o ambas.

9.2 El sistema puede exhibir un comportamiento externo coherente con la posesión de la aplicación de cualquier otra unidad funcional con la condición de que:

- a) si se aplica la unidad funcional datos sobre capacidades, se aplicará también la unidad funcional gestión de actividad; y
- b) si se aplica la unidad funcional excepciones, se aplicará también la unidad funcional semidúplex.

9.3 Para todas las versiones de protocolo que se alegue haber establecido, el sistema será capaz de:

- a) iniciar una conexión de sesión (enviando una UDPS CONEXIÓN) o responder a una UDPS CONEXIÓN (con arreglo a los procedimientos especificados en el § 7), o ambas;
- b) seguir todos los procedimientos restantes en la unidad funcional núcleo; y
- c) seguir todos los procedimientos para cada unidad funcional que el sistema afirma aplicar,

donde seguir los procedimientos especificados en b) y c) significará:

- d) aceptar todas las secuencias correctas de UDPS recibidas del equipo par, y responder con secuencias de UDPS correctas para los estados definidos en una conexión de sesión;
- e) responder correctamente a todas las secuencias incorrectas de UDPS recibidas para un estado definido de una conexión de sesión.

9.4 Las declaraciones de conformidad indicarán:

- a) qué unidades funcionales se aplican;
- b) si se aplica o no la concatenación ampliada;
- c) si se aplica o no la segmentación y, si ésta se aplica, el tamaño máximo de UDPS que el sistema es capaz de tratar;
- d) si se aplica o no la utilización del servicio acelerado de transporte.
- e) qué versiones de protocolo se aplican.

9.5 El realizador deberá proporcionar una declaración de conformidad de realización de protocolo (DCRP).

*Nota* – En particular, se enunciará en la DCRP todo límite impuesto por una realización al número de octetos de datos de usuarios SS que pueden ser transferidos en una sola primitiva de sesión.

ANEXO A  
(a la Recomendación X.225)

**Tablas de estados**

A.1 *Generalidades*

Este anexo describe el protocolo de sesión en forma de tablas de estados. Las tablas de estados muestran el estado de una conexión de sesión, los sucesos que se producen en el protocolo, las acciones adoptadas y el estado resultante.

Estas tablas de estados no constituyen una definición formal del protocolo de sesión; se incluyen para proporcionar una especificación más precisa de los elementos de procedimiento descritos en el § 7.

En el cuadro A-1/X.225 se especifican el nombre abreviado, la categoría y el nombre de cada suceso entrante. Las categorías son: suceso usuario SS, suceso proveedor ST, suceso temporizador y suceso UDPS válida.

En el cuadro A-2/X.225 se especifican el nombre abreviado y el nombre de cada estado.

En el cuadro A-3/X.225 se especifican el nombre abreviado, la categoría y el nombre de cada suceso saliente. Las categorías son: suceso proveedor ST, suceso temporizador y suceso UDPS.

En el cuadro A-4/X.225 se resumen las operaciones en las variables V(A), V(M), V(R), y Vsc.

En el cuadro A-5/X.225 se indican las acciones específicas.

En el cuadro A-6/X.225 se especifican los predicados.

En los cuadros A-7/X.225 a A-15/X.225 se especifican las tablas de estados.

A.2 *Notación para los cuadros de estados*

A.2.1 Los sucesos entrantes, estados y sucesos salientes se representan por sus nombres abreviados (en inglés).

A.2.2 Las acciones específicas se representan por la notación  $[n]$ , donde  $n$  es el número de la acción específica en el cuadro A-5/X.225.

A.2.3 Las notas están representadas por la notación  $(n)$ , donde  $n$  es el número de la nota al pie del cuadro A-6/X.225.

A.2.4 Los predicados se representan por la notación  $pn$ , donde  $n$  es el número del predicado en el cuadro A-6/X.225.

A.2.5 Los operadores booleanos se representan por la notación siguiente:

&	AND
^	NOT
OR	OR

A.3 *Convenios para anotaciones en los cuadros de estados*

A.3.1 La intersección de cada estado y suceso entrante que no es válido se deja en blanco.

A.3.2 La intersección de cada estado y suceso entrante que es válida contiene anotaciones que son:

a) una *lista de acciones* que:

- 1) puede contener sucesos salientes y/o acciones específicas;
- 2) contiene siempre el estado resultante;

o

b) una o más *listas de acciones condicionales*, cada una de las cuales consiste en:

- 1) una expresión de predicado que comprende predicados y operadores booleanos.
- 2) una lista de acciones (como en el § A.3.2 a)).

*Nota* – Las listas de acciones y listas de acciones condicionales utilizan la notación descrita en el § A.2.

A.3.3 La intersección de cada estado y suceso entrante que no es lógicamente posible para la MPS se indica mediante // en la esquina superior izquierda de la intersección.

*Nota* – Estas anotaciones son consecuencia de la presentación tabular de las tablas de estados.

#### A.4 *Acciones que ha de realizar la MPS*

Las tablas de estados definen la acción que ha de realizar la MPS.

##### A.4.1 *Intersecciones no válidas*

Si la intersección del estado y un suceso entrante no es válida, se realizará una de las acciones siguientes.

A.4.1.1 Si el suceso entrante procede del usuario SS, toda acción realizada por la MPS es un asunto de carácter local.

A.4.1.2 Si el suceso entrante está relacionado con una UDPS recibida y si el estado de la conexión de transporte lo permite, la MPS:

- a) realizará las siguientes acciones:
  - 1) emitir una Indicación S-P-ABORTO;
  - 2) enviar una UDPS ABORTO;
  - 3) arrancar el temporizador, TEM;
  - 4) esperar una indicación T-DESCONEXIÓN o una UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO (estado 16);  
o
- b) si se cumplen las siguientes condiciones:
  - 1) el testigo datos está disponible pero no asignado a la MPS, y
  - 2) – la unidad funcional de gestión de actividad no se ha seleccionado, o  
– la unidad funcional de gestión de actividad se ha seleccionado y una actividad está en curso, o  
– la unidad funcional de gestión de actividad se ha seleccionado y la MPS está en el estado 22, y
  - 3) la unidad funcional de excepciones se ha seleccionado; y
  - 4) la conexión de sesión está en la fase transferencia de datos (es decir, los estados 4A, 4B, 5A, 5B, 5C 6, 10A, 10B, 11A, 11B, 11C, 15A, 15B, 15C, 19, 20, 22, 713);

realiza una de las siguientes acciones:

- 5) enviar una UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN;
- 6) emite una indicación S-P-INFORME DE EXCEPCIÓN;
- 7) entra en el estado 20 y espera una petición de recuperación o UDPS.

*Nota* – Debe señalarse que el envío de una UDPS de INFORME DE EXCEPCIÓN puede provocar un atasco de la MPS. Por eso se aconseja enviar la UDPS ABORTO más bien que la UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN, especialmente en el caso de errores de protocolo.

A.4.1.3 Si el suceso entrante no corresponde a ninguna de las categorías anteriores (incluidas las que son imposibles por la definición del comportamiento de la MPS o proveedor ST), toda acción emprendida por la MPS es un asunto local.

##### A.4.2 *Intersecciones válidas*

Si la intersección del estado y el suceso entrante es válida, se realizará una de las acciones siguientes.

A.4.2.1 Si la intersección contiene una lista de acciones, la MPS realizará las acciones específicas en el orden indicado en la tabla de estados.

A.4.2.2 Si la intersección contiene una o más listas de acciones condicionales, para cada expresión de predicado que es cierta, la MPS realizará las acciones específicas en el orden indicado en la lista de acciones asociadas con la expresión de predicado. Si ninguna de las expresiones de predicado son ciertas, la MPS realizará una de las acciones definidas en el § A.4.1.

##### A.4.2.3 *Procedimiento para UDSS segmentadas*

Las tablas de estados no toman en cuenta UDSS segmentadas. Cuando hay que segmentar una UDSS saliente o cuando una UDSS entrante está segmentada, los procedimientos definidos en § 7.37 son aplicables al suceso saliente en la intersección apropiada de las tablas de estados (la parte de la acción que transmite la UDPS).

### A.4.3 *Recepción de unidades UDPS*

#### A.4.3.1 *UDPS válidas*

La MPS deberá procesar las UDPS válidas, como se especifica en los cuadros A-7/X.225 a A-15/X.225.

##### A.4.3.1.1 *Reglas sobre las ampliaciones*

Esta Recomendación no especifica la acción que ha de ejecutarse en respuesta a una unidad IGP que contiene un código IGP enumerado en el anexo C, ni a una unidad IP que contiene un código IP enumerado en el anexo C.

Si una MPS recibe una UDPS que contiene un campo IS que, aunque válido, contiene a su vez una unidad IGP cuyo código IGP no está especificado en el § 8.3 ni en el anexo C, deberá hacer caso omiso de esa unidad IGP (véanse las notas).

Si una MPS recibe una UDPS que contiene un campo IS que, aunque válido, contiene a su vez una unidad IP cuyo código IP no está especificado en el § 8.3 ni en el anexo C, deberá hacer caso omiso de esa unidad IP (véanse las notas).

La MPS deberá hacer omiso de todos los bits contenidos en el campo de parámetro que estén especificados como de reservados en el § 8.3.

*Nota 1* – La UDPS se procesa como si las unidades IGP y/o IP desconocidas no estuviesen presentes en la UDPS.

*Nota 2* – Estas disposiciones permiten la comunicación con sistemas que emplean otras versiones de este protocolo.

##### A.4.3.1.2 *Restricciones a la longitud de datos de usuario*

Si una MPS recibe una UDPS, o una secuencia ordenada de UDPS que conjuntamente forman una sola UDSS, que a su vez contiene más datos de usuario SS de los que la MPS está en condiciones de aceptar (según se enuncia en la DCRP). ejecutará las acciones definidas en el § A.4.1.2 a) o en el § A.4.1.2 b).

#### A.4.3.2 *UDPS inválidas*

Si la MPS recibe una UDPS inválida:

- a) realizará las acciones definidas en el § A.4.1.2 a), o
- b) realizará las acciones definidas en el § A.4.1.2 b), o
- c) realizará cualquier otra acción que no viole los procedimientos especificados en esta Recomendación, o
- d) no realizará ninguna acción.

### A.5 *Definiciones de conjuntos y variables*

En esta Recomendación se especifican los siguientes conjuntos y variables.

#### A.5.1 *Unidades funcionales*

El conjunto de todas las unidades funcionales especificadas en esta Recomendación se define como:

fu-dom = {FD, HD, EXCEP, TD NR, SY, MA, RESYN, EX, ACT, CD}

donde

- FD = Unidad funcional dúplex  
HD = Unidad funcional semidúplex  
EXCEP = Unidad funcional excepciones  
TD = Unidad funcional datos tipificados  
NR = Unidad funcional liberalización negociada  
SY = Unidad funcional sincronización menor  
MA = Unidad funcional sincronización mayor  
RESYN = Unidad funcional resincronización  
EX = Unidad funcional datos acelerados  
ACT = Unidad funcional gestión de actividad  
CD = Unidad funcional intercambio de datos sobre capacidades

La función booleana FU se define en fu-dom como sigue:

para f en fu-dom

FU(f) = verdadero: si, y solamente si, la unidad funcional f ha sido seleccionada durante la fase de establecimiento de la conexión de sesión.

El valor se fija cuando se envía o recibe la UDPS ACEPTACIÓN.

#### A.5.2 Testigos

El conjunto de todos los testigos especificados en esta Recomendación se define como:

tk-dom = {mi, ma, tr, dk}

donde

mi = testigo sincronización menor

ma = testigo mayor/actividad

tr = testigo liberación

dk = testigo datos

Las siguientes funciones booleanas se definen en tk-dom:

a) AV(t), para t en tk-dom, es una función que define la disponibilidad del testigo correspondiente y tiene los siguientes valores:

AV(mi) = FU(SY)

AV(dk) = FU(HD)

AV(tr) = FU(NR)

AV(ma) = FU(MA) o FU(ACT)

b) OWNED(t), para t en tk-dom, es una función que define la asignación del testigo correspondiente y se define como:

OWNED(t) = verdadero: si el testigo está asignado a la MPS

OWNED(t) = falso: si el testigo no está asignado a la MPS

OWNED(t) no se define si AV(t) = falso. OWNED(t) se fija cuando:

- 1) se envía o se recibe la UDPS ACEPTACIÓN o
- 2) se envía o se recibe la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN, o
- 3) envía o se recibe la UDPS CESION TESTIGOS, o
- 4) envía o se recibe la UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS
- 5) se envía o se recibe la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
- 6) se envía o se recibe la UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD

c) I(t), para t en tk-dom, es una función que, cuando es verdadera, indica que la MPS tiene derechos de Iniciación para el comportamiento controlado por el testigo. Esto se aplica incluso si el testigo correspondiente no está disponible:

$I(t) = \text{AV}(t) \text{ OR } \text{OWNED}(t)$

d) A(t), para t en tk-dom, es una función que, cuando es verdadera, indica que la MPS tiene derechos de Aceptación para el comportamiento controlado por el testigo. Esto se aplica incluso si el testigo correspondiente no está disponible:

$A(t) = \text{AV}(t) \text{ OR } \text{OWNED}(t)$

e) II(t), para t en tk-dom, es una función que, cuando es verdadera, indica que la MPS tiene derechos de Iniciación I(t), pero esto se aplica al caso en que el comportamiento sólo puede iniciarse si está disponible y se posee el testigo correspondiente:

$II(t) = \text{AV}(t) \text{ AND } \text{OWNED}(t)$

- f)  $AA(t)$ , para  $t$  en  $tk\text{-dom}$ , es una función que, cuando es verdadera, indica que la MPS tiene derechos de Aceptación como  $A(t)$ , pero sólo si el testigo correspondiente está disponible, pero no se posee:

$$AA(t) = AV(t) \text{ AND } \neg OWNED(t)$$

### A.5.3 CONJUNTO de testigos

Se definen los siguientes subconjuntos de  $tk\text{-dom}$ :

$RT = \{\text{testigos solicitados en el suceso de entrada}\}$

$GT = \{\text{testigos cedidos en el suceso de entrada}\}$

Para las siguientes definiciones de funciones, se definen otros dos conjuntos:

$F = AV, OWNED, I, A, II, AA$  (el conjunto de funciones definidos en el § A.5.2)

$S =$  el conjunto de subconjuntos de  $tk\text{-dom}$

Se definen las siguientes funciones en  $F$  y  $S$ :

- a)  $ALL(f, s)$  para  $f$  en  $F$  y  $s$  en  $S$ :

$ALL(f, s) = \text{verdadero:}$  todos los  $f(t)$  para  $t$  en  $s$  son verdaderos o  $s$  está vacío;

Por ejemplo:

$ALL(A, tk\text{-dom}) = \text{verdadero:}$  ninguno de los testigos disponibles están poseídos (por ejemplo, al recibo de una UDPS FINALIZACIÓN)

- b)  $ANY(f, s)$  para  $f$  en  $F$  y  $s$  en  $S$ :

$ANY(f, s) = \text{verdadero:}$  cualquier  $f(t) = \text{verdadero}$  para  $t$  en  $s$  cuando  $s$  no está vacío;

Por ejemplo:

$ANY(II, tk\text{-dom}) = \text{verdadero:}$  al menos se posee uno de los testigos disponibles.

### A.5.4 Variables

#### A.5.4.1 TEXP

TEXP es una variable booleana que tiene los valores siguientes:

TEXP = verdadero: se selecciona la utilización del servicio acelerado de transporte para emplearlo en esta conexión de sesión;

TEXP = falso: no se selecciona la utilización del servicio acelerado de transporte para emplearlo en esta conexión de sesión.

#### A.5.4.2 Vact

Vact es una variable booleana que tiene los siguientes valores cuando se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad ( $FU(ACT) = \text{cierto}$ ):

Vact = verdadero: hay una actividad en curso;

Vact = falso: no hay ninguna actividad en curso.

Vact no tiene un valor definido si  $FU(ACT) = \text{falso}$ .

Vact se fija como sigue:

- Vact se fija a falso durante la fase de establecimiento de la conexión, si se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad ( $FU(ACT) = \text{verdadero}$ ). De lo contrario, Vact no se fija;
- Vact se fija a verdadero cuando se envía o se recibe la UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD o la UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD (solamente posible cuando  $FU(ACT) = \text{verdadero}$ ).
- Vact se fija a falso cuando se envía o se recibe la UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD o la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD.
- Vact se fija a  $V_{\text{nextact}}$  cuando se envía o se recibe una UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR o una UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD.

#### A.5.4.3 *Vnextact*

*Vnextact* es una variable booleana que se utiliza cuando se ha seleccionado la unidad funcional gestión de actividad ( $FU(ACT) = \text{verdadero}$ ). Se utiliza para indicar el próximo valor de *Vact* cuando se envía o se recibe una UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR o una UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD. *Vnextact* se fija cuando se envía o se recibe una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR o una UDPS de ACTIVIDAD:

- a) *Vnextact* se fija a falso si  $FU(ACT) = \text{verdadero}$  y se envía o se recibe una UDPS FIN DE ACTIVIDAD;
- b) *Vnextact* se fija a verdadero si  $FU(ACT) = \text{verdadero}$  y se envía o se recibe una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR.

*Vnextact* no tiene valor definido si  $FU(ACT) = \text{falso}$ .

#### A.5.4.4 *Vrsp* y *Vrspnb*

Estas variables se utilizan para resolver colisiones de resincronización.

*Vrsp* indica la clase de resincronización actualmente en curso:

- Vrsp* = no      ninguna resincronización en curso
- Vrsp* = a      abandono de resincronización
- Vrsp* = r      re arranque de resincronización
- Vrsp* = s      fijación de resincronización
- Vrsp* = dsc    descarte de actividad
- Vrsp* = int    interrupción de actividad

*Vrspnb* indica el número de serie en el caso de re arranque de resincronización.

*Vrsp* y, si es necesario, *Vrspnb*, se fijan cuando se envía o se recibe una UDPS RESINCRONIZACIÓN, UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD o una UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD. *Vrsp* se fija a no cuando la MPS pasa al estado 713.

#### A.5.4.5 *SPMwinner*

*SPMwinner* es una función booleana que se utiliza durante la colisión de resincronización, es decir, cuando:

- a) se recibe una UDPS RESINCRONIZACIÓN y *Vrsp* no es igual a no;
- b) se recibe una Petición S-RESINCRONIZACIÓN y *Vrsp* no es igual a no.

La condición *SPMwinner* es verdadera si la MPS (que mantiene la resincronización actual) gana contra el nuevo suceso que colisiona.

La condición *SPMwinner* se calcula como sigue:

- a) los próximos valores *Vrsp* y *Vrspnb* se evalúan de acuerdo con los parámetros del suceso recibido. El nuevo valor calculado de *Vrsp* se compara con la actual *Vrsp* según la siguiente regla de ordenación:

- dsc prevalece sobre int
- int prevalece sobre a
- a prevalece sobre s
- s prevalece sobre r

Si ambos son iguales a r, entonces el nuevo valor calculado para *Vrspnb* se compara con el valor actual de *Vrspnb* y prevalece el valor menor;

- b) si el valor actual de *Vrsp* (y *Vrspnb* si es necesario) prevalece, entonces la condición *SPMwinner* es cierta (en este caso, la resincronización actual prevalece sobre la que colisiona);
- c) si el valor actual de *Vrsp* (y *Vrspnb* si es necesario) no prevalece, entonces la condición *SPMwinner* es falsa (en este caso, la resincronización que colisiona prevalece sobre la actual);
- d) si la comparación anterior da como resultado una igualdad y si el suceso que colisiona ha sido generado por la iniciadora de la conexión de sesión (bien se recibió una UDPS RESINCRONIZACIÓN de la iniciadora de la conexión de sesión o la iniciadora de la conexión de sesión emitió una Petición S-RESINCRONIZACIÓN local), entonces la condición *SPMwinner* es falsa.

Si la MPS gana (la condición SPMwinner es verdadera) entonces la resincronización actual gana frente a la que colisiona y Vrsp y Vrspnb no se actualizan.

Si la MPS no gana (la condición SPMwinner es falsa), entonces se tiene en cuenta la resincronización que colisiona y Vrsp y Vrspnb se actualizan.

#### A.5.4.6 *Vtca*

*Vtca* es una variable booleana que tiene los siguientes valores:

*Vtca* = falso: la MPS inició la Petición T-CONEXIÓN (iniciadora de la conexión de transporte);

*Vtca* = verdadera: la MPS recibió la Indicación T-CONEXIÓN (aceptora de la conexión de transporte).

#### A.5.4.7 *Vtrr*

*Vtrr* es una variable booleana que tiene los siguientes valores:

*Vtrr* = verdadera: la conexión de transporte puede ser reutilizada por la MPS para otra conexión de sesión;

*Vtrr* = falso: la conexión de transporte no puede ser reutilizada por la MPS para otra conexión de sesión.

#### A.5.4.8 *Vcoll*

*Vcoll* es una variable booleana que tiene los siguientes valores:

*Vcoll* = verdadero: se ha detectado una colisión de UDPS FINALIZACIÓN;

*Vcoll* = falso: no ha habido una colisión de UDPS FINALIZACIÓN;

Durante la fase de establecimiento de la conexión de sesión esta variable se fija en «falso».

#### A.5.4.9 *Vdnr*

*Vdnr* es una variable booleana que tiene los valores siguientes:

*Vdnr* = verdadero: una UDPS DESCONEXIÓN ha sido recibida en el estado 09 (tras una colisión de UDPS FINALIZACIÓN);

*Vdnr* = falso: no se ha recibido ninguna UDPS DESCONEXIÓN.

Durante la fase de establecimiento de la conexión de sesión, esta variable se fija a falso.

#### A.5.4.10 *V(A)*

*V(A)* es utilizada por la MPS y es el número de serie más bajo al cual se espera una confirmación de punto de sincronización. No se espera ninguna confirmación cuando  $V(A) = V(M)$ .

#### A.5.4.11 *V(M)*

*V(M)* es utilizada por la MPS y es el próximo número de serie que ha de utilizarse.

#### A.5.4.12 *V(R)*

*V(R)* es utilizada por la MPS y es el número de serie más bajo al cual se permite el rearranque de la resincronización.

#### A.5.4.13 *Vsc*

*Vsc* es una variable booleana que tiene los siguientes valores:

*Vsc* = verdadero: el usuario SS tiene derecho a emitir confirmaciones de punto de sincronización menor cuando  $V(A)$  es menor que  $V(M)$ ;

*Vsc* = falso: el usuario SS no tiene el derecho de emitir confirmaciones de punto de sincronización menor.

*Vsc* se fija a falso cuando se envía una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR. *Vsc* se fija a verdadero cuando se recibe una UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR.

*Nota* – En el cuadro A-4/X.225 se resumen las operaciones en *V(A)*, *V(M)*, *V(R)* y *Vsc*.

CUADRO A-1/X.225

Sucesos entrantes

Nombre abreviado (en inglés)	Categoría	Nombre y descripción
SACTDreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
SACTDrsp	Usuario SS	Primitiva Respuesta S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
SACTEreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-FIN DE ACTIVIDAD
SACTErsp	Usuario SS	Primitiva Respuesta S-FIN DE ACTIVIDAD
SACTIreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
SACTIrsp	Usuario SS	Primitiva Respuesta S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
SACTRreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
SACTSreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-COMIENZO DE ACTIVIDAD
SCDreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-DATOS SOBRE CAPACIDADES
SCDrsp	Usuario SS	Primitiva Respuesta S-DATOS SOBRE CAPACIDADES
SCGreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-CESIÓN CONTROL
SCONreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-CONEXIÓN
SCONrsp +	Usuario SS	Primitiva Respuesta (aceptación) S-CONEXIÓN
SCONrsp -	Usuario SS	Primitiva Respuesta (rechazo) S-CONEXIÓN
SDTreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-DATOS
SEXreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-DATOS ACELERADOS
SGTreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-CESIÓN TESTIGOS
SPTreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-SOLICITUD TESTIGOS
SRELreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-LIBERACIÓN
SRELrsp +	Usuario SS	Primitiva Respuesta (aceptación) S-LIBERACIÓN
SRELrsp -	Usuario SS	Primitiva Respuesta (rechazo) S-LIBERACIÓN
SRSYNreq(a)	Usuario SS	Primitiva Petición (abandono) S-RESINCRONIZACIÓN
SRSYNreq(r)	Usuario SS	Primitiva Petición (rearranque) S-RESINCRONIZACIÓN
SRSYNreq(s)	Usuario SS	Primitiva Petición (fijación) S-RESINCRONIZACIÓN
SRSYNrsp	Usuario SS	Primitiva Respuesta S-RESINCRONIZACIÓN
SSYNMreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-SINCRONIZACIÓN MAYOR
SSYNMrsp	Usuario SS	Primitiva Respuesta S-SINCRONIZACIÓN MAYOR
SSYNMreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-SINCRONIZACIÓN MENOR

CUADRO A-1/X.225 (cont.)

Nombre abreviado (en inglés)	Categoría	Nombre y descripción
SSYNmrsp	Usuario SS	Primitiva Respuesta S-SINCRONIZACIÓN MENOR
STDreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-DATOS TIPIFICADOS
SUABreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-U-ABORTO
SUERreq	Usuario SS	Primitiva Petición S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN
TCONind	Proveedor ST	Primitiva Indicación T-DESCONEXIÓN
TCONcnf	Proveedor ST	Primitiva Confirmación T-DESCONEXIÓN
TDISind	Proveedor ST	Primitiva Indicación T-DESCONEXIÓN
TIM	Temporizador	Temporización
AA	UDPS	UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO
AB-nr	UDPS	UDPS ABORTO (no reutilización)
AB-r	UDPS	UDPS ABORTO (reutilización)
AC	UDPS	UDPS ACEPTACIÓN (véase la nota 1)
AD	UDPS	UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD
ADA	UDPS	UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD
AE	UDPS	UDPS FIN DE ACTIVIDAD
AEA	UDPS	UDPS ACUSE FIN DE ACTIVIDAD
AI	UDPS	UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
AIA	UDPS	UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
AR	UDPS	UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
AS	UDPS	UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD
CD	UDPS	UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES
CDA	UDPS	UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES
CDO	UDPS	UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN
CN	UDPS	UDPS CONEXIÓN
DN	UDPS	UDPS DESCONEXIÓN
DT	UDPS	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS
ED	UDPS	UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN
ER	UDPS	UDPS INFORME DE EXCEPCIÓN
EX	UDPS	UDPS DATOS ACELERADOS
FN-nr	UDPS	UDPS FINALIZACIÓN (no reutilización)
FN-r	UDPS	UDPS FINALIZACIÓN (reutilización)
GT	UDPS	UDPS CESIÓN TESTIGOS con el parámetro elemento testigo (véase la nota 2)
GTA	UDPS	UDPS ACUSE DE CESIÓN TESTIGOS
GTC	UDPS	UDPS CONFIRMACIÓN DE CESIÓN TESTIGOS
MAA	UDPS	UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
MAP	UDPS	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
MIA	UDPS	UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR

CUADRO A-1/X.225 (fin)

Nombre abreviado (en inglés)	Categoría	Nombre y descripción
MIP	UDPS	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR
NF	UDPS	UDPS NO FINALIZACIÓN
OA	UDPS	UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO
PR-AB	UDPS	UDPS PREPARACIÓN (ABORTO)
PR-MAA	UDPS	UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR)
PR-RA	UDPS	UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN)
PR-RS	UDPS	UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN)
PT	UDPS	UDPS SOLICITUD TESTIGOS con el parámetro elemento testigo (véanse las notas 1 y 2)
RA	UDPS	UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
RF-nr	UDPS	UDPS RECHAZO (no reutilización)
RF-r	UDPS	UDPS RECHAZO (reutilización)
RS-a	UDPS	UDPS RESINCRONIZACIÓN (abandono)
RS-r	UDPS	UDPS RESINCRONIZACIÓN (rearranque)
RS-s	UDPS	UDPS RESINCRONIZACIÓN (fijación)
TD	UDPS	UDPS DATOS TIPIFICADOS

*Nota 1* – Si el parámetro elemento testigo está presente en la UDPS ACEPTACIÓN, se producen los sucesos AC y PT.

*Nota 2* – Se utilizan la UDPS CESIÓN TESTIGOS sin el parámetro elemento testigo y la UDPS SOLICITUD TESTIGOS sin el parámetro elemento testigo para anunciar una secuencia concatenada de UDPS. La concatenación de UDPS y la separación de UDPS no se tratan en las tablas de estados.

CUADRO A-2/X.225

Estados

Nombre abreviado (en inglés)	Nombre y descripción
STA 01	Reposo, ninguna conexión de transporte
STA 01A	Espera de la UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO
STA 01B	Espera de Confirmación T-CONEXIÓN
STA 01C	Reposo, transporte conectado
STA 01D	Espera de la UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE DESCONEXIÓN
STA 02A	Espera de la UDPS ACEPTACIÓN
STA 02B	Espera de la UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO
STA 03	Espera de la UDPS DESCONEXIÓN
STA 04A	Espera de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR o UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR)
STA 04B	Espera de la UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD o UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR)
STA 05A	Espera de la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN o UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN)
STA 05B	Espera de la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD o UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN)
STA 05C	Espera de la UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD o UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN)
STA 06	Espera de la UDPS RESINCRONIZACIÓN [colisión de resincronización después de recibir UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN)]
STA 08	Espera de la Respuesta S-CONEXIÓN
STA 09	Espera de la Respuesta S-LIBERACIÓN
STA 10A	Espera de la Respuesta S-SINCRONIZACIÓN MAYOR
STA 10B	Espera de la Respuesta S-FIN DE ACTIVIDAD
STA 11A	Espera de la Respuesta S-RESINCRONIZACIÓN
STA 11B	Espera de la Respuesta S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
STA 11C	Espera de la Respuesta S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
STA 15A	Después de PREPARACIÓN, espera de la UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR o la UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD
STA 15B	Después de PREPARACIÓN, espera de la UDPS RESINCRONIZACIÓN o la UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD o la UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD
STA 15C	Después de PREPARACIÓN, espera de la UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN o la UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD o la UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD
STA 15D	Después de PREPARACIÓN, espera de la UDPS ABORTO
STA 16	Espera de la Indicación T-DESCONEXIÓN
STA 18	Espera de la UDPS ACUSE DE CESIÓN TESTIGOS
STA 19	Espera de una petición de recuperación o UDPS (iniciador de UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN)
STA 20	Espera de la UDPS recuperación o petición
STA 21	Espera de la UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES
STA 22	Espera de la respuesta DATOS SOBRE CAPACIDADES
STA 713	Estado transferencia de datos

CUADRO A-3/X.225

Sucesos salientes

Nombre abreviado (en inglés)	Categoría	Nombre y descripción
SACTDind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
SACTDcnf	Proveedor SS	Primitiva Confirmación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
SACTEind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-FIN DE ACTIVIDAD
SACTEcnf	Proveedor SS	Primitiva Confirmación S-FIN DE ACTIVIDAD
SACTIind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
SACTIcnf	Proveedor SS	Primitiva Confirmación S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
SACTRind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
SACTSind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-COMIENZO DE ACTIVIDAD
SCDind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-DATOS SOBRE CAPACIDADES
SCDcnf	Proveedor SS	Primitiva Confirmación S-DATOS SOBRE CAPACIDADES
SCGind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-CESIÓN CONTROL
SCONind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-CONEXIÓN
SCONcnf +	Proveedor SS	Primitiva Confirmación S-CONEXIÓN
SCONcnf -	Proveedor SS	Primitiva Confirmación (rechazo) S-CONEXIÓN
SDTind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-DATOS
SEXind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-DATOS ACELERADOS
SGTind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-CESIÓN TESTIGOS
SPABind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-P-ABORTO
SPERind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-INFORME DE EXCEPCIÓN
SPTind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-SOLICITUD TESTIGOS
SRELind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-LIBERACIÓN
SRELcnf +	Proveedor SS	Primitiva Confirmación (aceptación) S-LIBERACIÓN
SRELcnf -	Proveedor SS	Primitiva Confirmación (rechazo) S-LIBERACIÓN
SRSYNind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-RESINCRONIZACIÓN
SRSYNcnf	Proveedor SS	Primitiva Confirmación S-RESINCRONIZACIÓN
SSYNMind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-SINCRONIZACIÓN MAYOR
SSYNMcnf	Proveedor SS	Primitiva Confirmación S-SINCRONIZACIÓN MAYOR
SSYNmind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-SINCRONIZACIÓN MENOR
SSYNmcnf	Proveedor SS	Primitiva Confirmación S-SINCRONIZACIÓN MENOR

CUADRO A-3/X.225 (cont.)

Nombre abreviado (en inglés)	Categoría	Nombre y descripción
STDind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-DATOS TIPIFICADOS
SUABind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-U-ABORTO
SUERind	Proveedor SS	Primitiva Indicación S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN
TCONreq	Usuario ST	Primitiva Petición T-CONEXIÓN
TCONrsp	Usuario ST	Primitiva Respuesta T-CONEXIÓN
TDISreq	Usuario ST	Primitiva Petición T-DESCONEXIÓN
AA	UDPS	UDPS ACEPTACIÓN DE ABORTO
AB-nr	UDPS	UDPS ABORTO (no reutilización)
AB-r	UDPS	UDPS ABORTO (reutilización)
AC	UDPS	UDPS ACEPTACIÓN
AD	UDPS	UDPS DESCARTE DE ACTIVIDAD
ADA	UDPS	UDPS ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD
AE	UDPS	UDPS FIN DE ACTIVIDAD
AEA	UDPS	UDPS ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD
AI	UDPS	UDPS INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
AIA	UDPS	UDPS ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
AR	UDPS	UDPS REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
AS	UDPS	UDPS COMIENZO DE ACTIVIDAD
CD	UDPS	UDPS DATOS SOBRE CAPACIDADES
CDA	UDPS	UDPS ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES
CDO	UDPS	UDPS DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN
CN	UDPS	UDPS CONEXIÓN
DN	UDPS	UDPS DESCONEXIÓN
DT	UDPS	UDPS TRANSFERENCIA DE DATOS
ED	UDPS	UDPS DATOS DE EXCEPCIÓN
EX	UDPS	UDPS DATOS ACELERADOS
FN-nr	UDPS	UDPS FINALIZACIÓN (no reutilización)
FN-r	UDPS	UDPS FINALIZACIÓN (reutilización)
GT	UDPS	UDPS CESIÓN TESTIGOS
GTA	UDPS	UDPS ACUSE CESIÓN TESTIGOS
GTC	UDPS	UDPS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS
MAA	UDPS	ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
MAP	UDPS	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR
MIA	UDPS	UDPS ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR
MIP	UDPS	UDPS PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR
NF	UDPS	UDPS NO FINALIZACIÓN
OA	UDPS	UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO
PR-MAA	UDPS	UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR)
PR-AB	UDPS	UDPS PREPARACIÓN (ABORTO)

CUADRO A-3/X.225 (fin)

Nombre abreviado (en inglés)	Categoría	Nombre y descripción
PR-RA	UDPS	UDPS PREPARACIÓN (ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN)
PR-RS	UDPS	UDPS PREPARACIÓN (RESINCRONIZACIÓN)
PT	UDPS	UDPS SOLICITUD TESTIGOS
RA	UDPS	UDPS ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
RF-nr	UDPS	UDPS RECHAZO (no reutilización)
RF-r	UDPS	UDPS RECHAZO (reutilización)
RS-a	UDPS	UDPS RESINCRONIZACIÓN (abandono)
RS-r	UDPS	UDPS RESINCRONIZACIÓN (rearranque)
RS-s	UDPS	UDPS RESINCRONIZACIÓN (fijación)
TD	UDPS	UDPS DATOS TIPIFICADOS

Operaciones en las variables

Sucesos	Condición para UDPS o primitiva válidas	Condición para actualización de variables	Operaciones en las variables			
			V(A)	V(M)	V(R)	Vsc
SSYNMreq SSYNmreq SACTEreq		si Vsc verdadero	fijar a V(M)	V(M) + 1	sin modif.	falso
		si Vsc falso	sin modif.	V(M) + 1	sin modif.	falso
UDPS MAP UDPS AE	sn = V(M)	si Vsc verdadero	sin modif.	V(M) + 1	sin modif.	sin modif.
		si Vsc falso	fijar a V(M)	V(M) + 1	sin modif.	sin modif.
UDPS MIP	sn = V(M)	si Vsc verdadero	sin modif.	V(M) + 1	sin modif.	verdadero
		si Vsc falso	fijar a V(M)	V(M) + 1	sin modif.	verdadero
SSYNMrsp SACTErsp UDPSMAA UDPS AEA	sn = V(M) - 1		fijar a V(M)	sin modif.	fijar a V(M)	sin modif.
SSYNmrsp	Vsc = verdadero y V(M) > sn > = V(A) *		fijar a sn + 1	sin modif.	sin modif.	sin modif.
UDPS MIA	Vsc = falso y V(M) > sn > = V(A) *		fijar a sn + 1	sin modif.	sin modif.	sin modif.
SRSYNreq	a: no aplicable	abandono	sin modif.	sin modif.	sin modif.	sin modif.
	r: V(M) > = sn > = V(R)	rearranque	sin modif.	sin modif.	sin modif.	sin modif.
	s: sn < = 999 999	fijación	sin modif.	sin modif.	sin modif.	sin modif.
UDPS RS	a: sn < = 999 999	abandono	sin modif.	máx (sn, V(M))	sin modif.	sin modif.
	r: sn > = V(R)	rearranque	sin modif.	sin modif.	sin modif.	sin modif.
	s: sn < = 999 999	fijación	sin modif.	sin modif.	sin modif.	sin modif.
SRSYNrsp	a: sn = V(M)	abandono	fijar a sn	fijar a sn	0	sin modif.
	r: sn como en UDPS RS	rearranque	fijar a sn	fijar a sn	sin modif.	sin modif.
	s: sn < = 999 999	fijación	fijar a sn	fijar a sn	0	sin modif.
UDPS RA	a: sn > = V(M)	abandono	fijar a sn	fijar a sn	0	sin modif.
	r: sn como en UDPS RS	rearranque	fijar a sn	fijar a sn	sin modif.	sin modif.
	s: sn < = 999 999	fijación	fijar a sn	fijar a sn	0	sin modif.
SACTSreq UDPS AR			fijar a sn + 1	fijar a sn + 1	fijar a 1	sin modif.
SACTSrec UDPS AS			fijar a 1	fijar a 1	fijar a 1	sin modif.
SCONrsp UDPS AC		sn presente	fijar a sn	fijar a sn	0	falso

sn: número de serie de punto de sincronización indicado en la petición de usuario SS o UDPS.

> = : mayor o igual a.

< = : menor o igual a.

\*: número de serie de punto de sincronización no es igual a V(M) - 1 si la sincronización mayor o el fin de actividad han perdido vigencia.

CUADRO A-5/X.225

Acciones específicas

[1]	Fijar Vtca = verdadero
[2]	Fijar Vtca = falso
[3]	Parar temporizador TEM
[4]	Arrancar temporizador TEM
[5]	Fijar V(A) = V(M) = número de serie en UDPS ACEPTACIÓN Fijar V(R) = 0 Fijar Vcoll = falso Fijar Vrsp = no Fijar Vsc = falso Fijar TEXP Fijar FU(f) para f en fu-dom de acuerdo con la intersección de requisitos de usuario de sesión en la UDPS CONEXIÓN y requisitos de usuario de sesión en la UDPS ACEPTACIÓN. Fijar Vact = falso si FU(ACT) es verdadero Fijar Vdnr = falso
[6]	Tomar los sucesos en cola hasta que la cola se vacíe
[7]	Fijar Vtrr = verdadero
[8]	Fijar Vtrr = falso
[9]	Fijar Vtrr de acuerdo con el campo VP desconexión de transporte en la UDPS. Como una decisión local, Vtrr puede fijarse siempre a falso
[10]	Almacenar el suceso en la cola
[11]	Actualizar la posición de los testigos
[12]	Fijar Vact = verdadero
[13]	Fijar Vnextact
[14]	Fijar Vact = Vnextact
[15]	Liberar la cola
[16]	Actualizar Vrsp y, si Rs-r, Vrspb
[17]	No utilizada
[18]	Fijar Vcoll = verdadero
[19]	V(M) = máximo [V(M), número de serie recibido]
[20]	Fijar Vsc = falso
[21]	Fijar V(M) = V(M) + 1
[22]	Fijar V(R) = V(A) = V(M)
[23]	Si Vsc = falso, fijar V(A) = V(M). Fijar Vsc = verdadero Fijar V(M) = V(M) + 1
[24]	Si Vsc = verdadero, fijar V(A) = V(M). Fijar Vsc = falso Fijar V(M) = V(M) + 1
[25]	Fijar V(A) = número de serie + 1
[26]	Fijar V(A) = V(M) = V(R) = 1
[27]	Fijar V(A) = V(M) = número de serie + 1. Fijar V(R) = 1
[28]	Fijar V(A) = V(M) = número de serie Si Vrsp = a, entonces fijar V(R) = 0 Si Vrsp = s, entonces fijar V(R) = 0 Fijar Vrsp = no
[29]	Fijar la posición de los testigos de modo que todos los testigos disponibles estén poseídos. Fijar Vact = falso. Fijar Vrsp = no.
[30]	Fijar la posición de los testigos de modo que todos los testigos disponibles no estén poseídos. Fijar Vact = falso. Fijar Vrsp = no
[31]	Si Vsc = falso, fijar V(A) = V(M) Fijar V(M) = V(M) + 1
[32]	Fijar Vdnr = verdadero
[50]	Preservar datos de usuario para ulterior SCONind
[51]	Si p201, enviar ulteriores UDPS CDO hasta ^p201

CUADRO A-6/X.225

Predicados

p01	$\sim$ Vtca
p02	local choice & $\sim$ TEXP
p03	I(dk)
p04	FU(FD) & $\sim$ Vcoll
p05	A(dk)
p06	FU(TD)
p07	FU(TD) & $\sim$ Vcoll
p08	FU(EX)
p09	FU(EX) & $\sim$ Vcoll
p10	$\sim$ Vcoll
p11	II(ma)
p12	(FU(ACT) OR Vact) & A(dk) & A(mi) & AA(ma)
p13	(FU(ACT) OR Vact) & I(dk) & I(mi) & II(ma)
p14	(FU(ACT) OR Vact) & A(dk) & AA(mi)
p15	(FU(ACT) OR Vact) & I(dk) & II(mi)
p16	$\sim$ TEXP
p17	(FU(ACT) OR Vact) & FU(SY) & $\sim$ Vsc
p18	(FU(ACT) OR Vact) & FU(SY) & Vsc
p19	número de serie = V(M)
p20	número de serie = V(M) - 1
p21	V(M) > número de serie: > = V(A)
p22	Vsc
p23	FU(ACT) & $\sim$ Vnextact
p24	$\sim$ SPMwinner
p25	(FU(SY) OR FU(MA)) & FU(RESYN)
p26	$\sim$ (FU(ACT) OR Vact)
p27	Vrsp = no
p28	FU(RESYN)
p29	(FU(ACT) OR Vact) & FU(RESYN)
p30	(FU(ACT) OR Vnextact)
p31	FU(ACT) & Vnextact
p32	número de serie > = V(R)
p33	V(M) > = número de serie > = V(R)
p34	FU(ACT)
p35	FU(RESYN) & $\sim$ TEXP
p36	FU(RESYN) & TEXP
p37	FU(ACT) & TEXP
p38	FU(ACT) & $\sim$ TEXP
p39	Vact & II(ma)
p40	AA(ma)
p41	Vrsp = dsc
p42	Vrsp = int
p43	((Vrsp = r) & (número de serie = Vrspnb)) OR (Vrsp = a) OR (Vrsp = s)
p44	(FU(ACT) & $\sim$ Vact) & A(dk) & A(mi) & A(ma)
p45	(FU(ACT) & $\sim$ Vact) & I(dk) & I(mi) & I(ma)
p46	FU(CD) & (FU(ACT) & $\sim$ Vact) & A(dk) & A(mi) & $\sim$ OWNED(ma)
p47	FU(CD) & (FU(ACT) & $\sim$ Vact) & I(dk) & I(mi) & OWNED(ma)
p48	FU(EXCEP) & FU(HD)
p49	((Vrsp = r) & (número de serie = Vrspnb)) OR ((Vrsp = a) & (número de serie > = V(M)) OR (Vrsp = s)
p50	FU(EXCEP) & (FU(ACT) OR Vact) & AA(dk)
p51	FU(EXCEP) & (FU(ACT) OR Vact) & II(dk)
p52	FU(EXCEP) & $\sim$ FU(ACT) & II(dk)
p53	ALL(AV, RT)

CUADRO A-6/X.225 (cont.)

p54	ALL(I, GT) & ANY (AV, GT)
p55	(FU(ACT) & ^Vact) & ALL(I, tk-dom)
p56	Unused
p57	ALL(I, GT) & (dk not in GT) & ANY (AV, GT)
p58	ALL(I, GT) & (dk in GT)
p59	ALL(A, GT) & ANY (AV, GT)
p60	ALL(A, GT) & (dk not in GT) & ANY (AV, GT)
p61	ALL(A, GT) & (dk in GT)
p62	(FU(ACT) & (^Vact) & ALL(A, tk-dom)
p63	ALL(I, tk-dom) & (^FU(ACT) OR (^Vact)
p64	local choice & ^Vtca & ^TEXP
p65	ANY(AV, tk-dom)
p66	Vtrr
p67	FU(NR)
p68	ALL (A, tk-dom) & (^FU(ACT) OR ^Vact)
p69	Vcoll
p70	FU(FD)
p71	FU(ACT) & Vact & I(dk) & I(mi) & II(ma)
p72	FU(ACT) & Vact & A(dk) & A(mi) & AA(ma)
p75	(Vcoll & Vdnr) OR ^Vcoll
p76	UDPS CN no es aceptable para la MPS para razones transitorias o persistentes (véase el § 8.3.5.9)
p201	Más datos de usuario por enviar
p202	Fin de datos de usuario
p204	Más de 10 240 octetos de datos de usuario-SS por transferir

A.6 *Notas a los cuadros A-7/X.225 a A-15/X.225:*

*Nota 1* – PR no se envía si TEXP es falso.

*Nota 2* – El número de serie dado en la indicación es V(M).

*Nota 3* – SxABind significa generar el suceso SUABind si el bit 2 del campo PV de desconexión de transporte en la UDPS ABORTO tiene el valor «aborto de usuario». En cualquier otro caso, SxABind significa generar el suceso SPABind.

*Nota 4* – PR-AB sólo es enviado si TEXP es cierto y los datos de usuario SS exceden de 9 octetos (§ 7.9.2).

CUADRO A-7/X.225

Tabla de estados de establecimiento de la conexión

ESTADO SUCESO	STA01 reposo no TC	STA01A espera AA	STA01B espera TCONcnf	STA01C reposo TC con	STA01D espera CDO	STA02A espera AC	STA02B espera OA	STA08 espera SCONrsp	STA15D espera después de PR-AB	STA16 espera TDISind
AC	//	STA01A	//	TDISreq STA01		SCONcnf+ [5][11] STA7/13 [6]			STA15D	STA16
CDO	//		//	TDISreq STA01	^p202 [50] STA01D p202 SCONind STA08				STA15D	
CN	//	TDISreq [3] STA01	//	^p01 & ^p76 & p204 OA [50] STA01D ^p01 & ^p76 & ^p204 SCONind STA08 ^p01 & p76 & ^p02 RF-nr [4] STA16 ^p01 & p76 & p02 RF-r STA01C p01 TDISreq STA01						TDISreq [3] STA01
OA	//		//	TDISreq STA01			CDO [51] STA02A		STA15D	
RF-nr	//	STA01A	//	TDISreq STA01		SCONcnf- TDISreq STA01	SCONcnf- TDISreq STA01			STA16

CUADRO A-7/X.225 (fin)

ESTADO SUCEO	STA01 reposo no TC	STA01A espera AA	STA01B espera TCONcnf	STA01C reposo TC con	STA01D espera CDO	STA02A espera AC	STA02B espera OA	STA08 espera SCONrsp	STA15D espera después de PR-AB	STA16 espera TDISind
RF-r	//	STA01A	//	TDISreq STA01		p02 SCONcnf- TDISreq STA01 p02 SCONcnf- STA01C	p02 SCONcnf- TDISreq STA01 p02 SCONcnf- STA01C			STA16
SCONreq	TCONreq [2] STA01B			p01 & p204 CN STA02B p01 & p204 CN STA02A						
SCONrsp +								AC [5] [11] STA713	STA15D	
SCONrsp -								p02 RF-nr [4] STA16 p02 RF-r STA01C	STA15D	
TCONcnf	//	//	p204 CN STA02B p204 CN STA02A	//	//	//	//	//	//	//
TCONind	TCONrsp [1] STA01C	//	//	//	//	//	//	//	//	//

CUADRO A-8/X.225

Tabla de estados de transferencia de datos

Estado Suceso	STA01A espera AA	STA01C reposito TC con	STA01D espera CDO	STA02A espera AC	STA03 espera DN	STA04A espera PR o MAA	STA04B espera PR o AEA	STA05A espera PR o RA	STA05B espera PR o AIA
DT	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01		p05&p10 SDTind STA03	p05 SDTind STA04A	p05 SDTind STA04B	p05 STA05A	p05 STA05B
EX	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	[10] STA02A	p09 SEXind STA03	p08 SEXind STA04A	p08 SEXind STA04B	p08 STA05A	p08 STA05B
TD	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01		p06&p10 STDind STA03	p06 STDind STA04A	p06 STDind STA04B	p06 STA05A	p06 STA05B
SDTreq									
SEXreq									
STDreq									

CUADRO A-8/X.225 (cont.)

Tabla de estados de transferencia de datos

Estado Suceso	STA05C espera PR o ADA	STA06 espera RA después de colisión	STA09 espera SRELrsp	STA10A espera SSYNMrsp	STA10B espera SACTErsp	STA15A espera MAA después de PR	STA15B espera después de PR-RS
DT	p05 STA05C	p05 STA06				p05 SDTind STA15A	p05 STA15B
EX	p08 STA05C	p08 [10] STA06				p08 [10] STA15A	
TD	p06 STA05C	p06 STA06				p06 STDind STA15A	p06 STA15B
SDTreq			p04 DT STA09	p03 DT STA10A	p03 DT STA10B		p03 STA15B
SEXreq			p09 EX STA09	p08 EX STA10A	p08 EX STA10B		p08 STA15B
STDreq			p07 TD STA09	p06 TD STA10A	p06 TD STA10B		p06 STA15B

CUADRO A-8/X.225 (fin)

Tabla de estados de transferencia de datos

Estado Suceso	STA15C espera después de PR-RA	STA15D espera PR-AB	STA16 espera TDisInd	STA18 espera GTA	STA19 espera recuperación (inic.)	STA20 espera recuperación	STA21 espera CDA	STA713 transferencia de datos
DT	p05 STA15C	STA15D	STA16	p70 SDTind STA18	STA19	p05 STA20	p70 SDTind STA21	p05 SDTind STA713
EX	p08 [10] STA15C		STA16	p08 SEXind STA18	p08 STA19	p08 STA20	p08 SEXind STA21	p08 SEXind STA713
TD	p06 STA15C	STA15D	STA16	p06 STDind STA18	p06 STA19	p06 STA20	p06 STDind STA21	p06 STDind STA713
SDTreq		STA15D		p70 DT STA18				p03 DT STA713
SEXreq		STA15D		p08 EX STA18				p08 EX STA713
STDreq		STA15D		p06 TD STA18				p06 TD STA713

CUADRO A-9/X.225

Tabla de estados de sincronización

Estado Suceso	STA01A espera AA	STA01C reposo TC con	STA01D espera CDO	STA04A espera PR o MAA	STA04B espera PR o AEA	STA05A espera PR o RA	STA05B espera PR o AIA	STA05C espera PR o ADA
MAA o AEA	STA01A	TDisreq STA01	TDisreq STA01	p16&p20 SSYNMcnf [14] [22] STA713	p16&p20 SACTEcnf [14] [22] STA713	STA05A	STA05B	STA05C
MAP	STA01A	TDisreq STA01	TDisreq STA01			p12 STA05A		
PR-MAA	STA01A	TDisreq STA01	TDisreq STA01	STA15A	STA15A	STA05A	STA05B	STA05C
SSYNMreq								
SSYNMrsp								

CUADRO A-9/X.225 (cont.)

Tabla de estados de sincronización

Estado Suceso	STA06 espera RS después de colisión	STA10A espera SSYNMrsp	STA15A espera después de PR-MAA	STA15B espera después de PR-RS	STA15C espera después de PR-RA	STA15D espera después de PR-AB
MAA o AEA	STA06		p20&p23 SSYNMcnf [14] [22] STA713 [6]  p20&p23 SACTEcnf; [14] [22] STA713 [6]	STA15B	STA15C	STA15D
MAP	p12 STA06			p12 STA15B	p12 STA15C	STA15D
PR-MAA						
SSYNMreq				p13 STA15B		STA15D
SSYNMrsp		PR-MAA (1) MAA; [14] [22] STA713		STA15B		STA15D

CUADRO A-9/X.225 (cont.)

Tabla de estados de sincronización

Estado Suceso	STA16 espera TDISind	STA19 espera recuperación (inic.)	STA20 espera recuperación	STA713 transferencia de datos
MAA o AEA	STA16		p20 STA20	
MAP	STA16	p12&p19 [31] STA19	p12&p19 [31] STA20	p12&p19 SSYNMind [13] [31] STA10A
PR-MAA	STA16			
SSYNMreq				p13 MAP [13] [24] STA04A
SSYNMrsp				

CUADRO A-9/X.225 (cont.)

Tabla de estados de sincronización

Estado \ Suceso	STA01A espera AA	STA01C reposo TC con	STA01D espera CDO	STA03 espera DN	STA04A espera PR o MAA	STA04B espera PR o AEA	STA05A espera PR o RA
AE	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01				p72 STA05A
MIA	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	p17&p21 SSYNmconf [25] STA03	p17&p20&p21 SSYNmconf [25] STA04A	p17&p20&p21 SSYNmconf [25] STA04B	p17 STA05A
MIP	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01				p14 STA05A
SACTEreq							
SACTErsp							
SSYNmreq							
SSYNmrsp							

CUADRO A-9/X.225 (cont.)

Tabla de estados de sincronización

Estado \ Suceso	STA05B espera PR o AIA	STA05C espera PR o ADA	STA06 espera RA después de colisión	STA09 espera SRELrsp	STA10A espera SSYNMrsp
AE			p72 STA06		
MIA	p17 STA05B	p17 STA05C	p17 STA06		
MIP	p14 STA05B	p14 STA05C	p14 STA06		
SACTEreq					
SACTErsp					
SSYNmreq					
SSYNmrsp				p18&p21 MIA [25] STA09	p18&p20&p21 MIA [25] STA10A

TABLEAU A-9/X.225 (suite)

Table d'états de la synchronisation

ÉTAT ÉVÉN.	STA10B attente SACTErsp	STA15A attente après PR-MAA	STA15B attente après PR-RS	STA15C attente après PR-RA	STA15D attente après PR-AB	STA16 attente TDISind
AE			p72 STA15B	p72 STA15C	STA15D	STA16
MIA		p17&p20&p21 SSYNmconf [25] STA15A	p17 STA15B	p17 STA15C	STA15D	STA16
MIP			p14 STA15B	p14 STA15C	STA15D	STA16
SACTEreq			p71 STA15B		STA15D	
SACTErsp	PR-MAA (1) AEA [14] [22] STA713				STA15D	
SSYNmreq			p15 STA15B		STA15D	
SSYNmrsp	p18&p20&p21 MIA [25] STA10B		p18&p21 STA15B		STA15D	

CUADRO A-9/X.225 (fin)

Tabla de estados de sincronización

Estado Suceso	STA19 espera recuperación (inic.)	STA20 espera recuperación	STA713 transferencia de datos
AE	p72&p19 [31] STA19	p72&p19 [31] STA20	p72&p19 SACTEind [13] [31] STA10B
MIA	p17&p21 [25] STA19	p17&p21 STA20	p17&p21 SSYNmconf [25] STA713
MIP	p14&p19 [23] STA19	p14&p19 [23] STA20	p14&p19 SSYNmind [23] STA713
SACTEreq			p71 AE [13] [24] STA04B
SACTErsp			
SSYNmreq			p15 MIP [24] STA713
SSYNmrsp			p18&p21 MIA [25] STA713

CUADRO A-10/X.225

Tabla de estados de resincronización

ESTADO SUCESO	STA01A espera AA	STA01C reposo TC con	STA01D espera CDO	STA02A espera AC	STA03 espera DN	STA04A espera PR o MAA	STA04B espera PR o AEA
PR-RA	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01				
PR-RS	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	[10] STA02A	p10 STA15B	STA15B	STA15B
RA	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01				
RS-a	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01		p10&p34&p35 [19] SRSYNind(2); [16] STA11A	p35 [19] SRSYNind(2); [16] STA11A	p35 [19] SRSYNind(2); [16] STA11A
RS-r	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01		p10&p34& p35&p32 SRSYNind [16] STA11A	p32&p35 SRSYNind [16] STA11A	p32&p35 SRSYNind [16] STA11A
RS-s	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01		p10&p34&p35 SRSYNind [16] STA11A	p35 SRSYNind [16] STA11A	p35 SRSYNind [16] STA11A
SRSYNreq(a)						p28 PR-RS(1) RS-a; [16] STA05A	
SRSYNreq(r)							
SRSYNreq(s)						p28 PR-RS(1) RS-s; [16] STA05A	
SRSYNrsp							

CUADRO A-10/X.225 (cont.)

Tabla de estados de resincronización

ESTADO SUCESO	STA05A espera PR o RA	STA05B espera PR o AIA	STA05C espera PR o ADA	STA06 espera RA después de colisión	STA09 espera SRELRsp
PR-RA	STA15C	STA15C	STA15C	[10] STA06	
PR-RS	STA06	STA05B	STA05C	[10] STA06	
RA	p35&p49 SRSYNcnf [28] [11] STA713				
RS-a	p24&p35 STA05A  p24&p35 [19]; SRSYNind(2); [16] STA11A	p28 STA05B	p28 STA05C	p24 STA05A [6]  p24 [19]; SRSYNind(2); [16] STA11A [6]	
RS-r	p24&p32&p35 STA05A  p24&p32&p35 SRSYNind; [16] STA11A	p28 STA05B	p28 STA05C	p24&p32 STA05A [6]  p24&p32 SRSYNind; [16] STA11A [6]	
RS-s	p24&p35 STA05A  p24&p35 SRSYNind; [16] STA11A	p28 STA05B	p28 STA05C	p24 STA05A [6]  p24 SRSYNind; [16] STA11A [6]	
SRSYNreq(a)					p10&p28&p34 PR-RS(1) RS-a; [16] STA05A
SRSYNreq(r)					p10&p25&p34&p33 PR-RS(1) RS-r; [16] STA05A
SRSYNreq(s)					p10&p25&p34 PR-RS(1) RS-s; [16] STA05A
SRSYNrsp					

CUADRO A-10/X.225 (cont.)

Tabla de estados de resincronización

ESTADO SUCESO	STA10A espera SSYNMrsp	STA10B espera SACTersp	STA11A espera SRSYNrsp	STA15A espera después de PR-MAA	STA15B espera después de PR-RS	STA15C espera después de PR-RA	STA15D espera después de PR-AB
PR-RA							
PR-RS	STA15B	STA15B		[10] STA15A		[10] STA15B	STA15D
RA						p36&p43 SRSYNcnf [28] [11] STA713 [6]	STA15D
RS-a	p35 [19] SRSYNind(2); [16] STA11A				p29 [19] SRSYNind(2); [16] STA11A		STA15D
RS-r					p32&p29 SRSYNind [16] STA11A		STA15D
RS-s	p35 SRSYNind [16] STA11A				p29 SRSYNind [16] STA11A		STA15D
SRSYNreq(a)	p28 PR-RS(1) RS-a; [16] STA05A	p28 PR-RS(1) RS-a; [16] STA05A	p24 PR-RS(1) RS-a; [16] STA05A	p28&p30 PR-RS(1) RS-a; [16] STA05A [6]	p27&p28 PR-RS(1) RS-a; [16] STA06		STA15D
SRSYNreq(r)	p25&p33 PR-RS(1) RS-r; [16] STA05A	p25&p33 PR-RS(1) RS-r; [16] STA05A	p24&p33 PR-RS(1) RS-r; [16] STA05A		p25&p27&p33 PR-RS(1) RS-r; [16] STA06		STA15D
SRSYNreq(s)	p25 PR-RS(1) RS-s; [16] STA05A	p25 PR-RS(1) RS-s; [16] STA05A	p24 PR-RS(1) RS-s; [16] STA05A	p28&p30 PR-RS(1) RS-s; [16] STA05A [6]	p25&p27 PR-RS(1) RS-s; [16] STA06		STA15D
SRSYNrsp			p43 PR-RA(1) RA; [28] [11] STA713				STA15D

CUADRO A-10/X.225 (fin)

Tabla de estados de resincronización

ESTADO SUCESO	STA16 espera TDisInd	STA18 espera GTA	STA19 espera recuperación (inic.)	STA20 espera recuperación	STA713 transferencia de datos
PR-RA	STA16				
PR-RS	STA16	[10] STA18	STA15B	STA15B	p26 STA15B p26 [10] STA713
RA	STA16				
RS-a	STA16		p35 [19] SRSYNind(2); [16] STA11A	p35 [19] SRSYNind(2); [16] STA11A	p26&p35 [19] SRSYNind(2); [16] STA11A
RS-r	STA16		p32&p35 SRSYNind [16] STA11A	p32&p35 SRSYNind [16] STA11A	p32&p26&p35 SRSYNind [16] STA11A
RS-s	STA16		p35 SRSYNind [16] STA11A	p35 SRSYNind [16] STA11A	p26&p35 SRSYNind [16] STA11A
SRSYNreq(a)				p28 PR-RS(1) RS-a; [16] STA05A	p29 PR-RS(1) RS-a; [16] STA05A
SRSYNreq(r)				p25&p32 PR-RS(1) RS-r; [16] STA05A	p25&p26&p32 PR-RS(1) RS-r; [16] STA05A
SRSYNreq(s)				p25 PR-RS(1) RS-s; [16] STA05A	p25&p26 PR-RS(1) RS-s; [16] STA05A
SRSYNrsp					

CUADRO A-11/X.225

Tabla de estados de interrupción y de descarte de actividad

ESTADO SUCESO	STA01A espera AA	STA01C reposo TC con	STA01D espera CDO	STA04A espera PR o MAA	STA04B espera PR o AEA	STA05A espera PR o RA	STA05B espera PR o AIA
AD	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01			p38&p40 SACTDind [16] STA11C	
ADA	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01				
AI	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01			p38&p40 SACTIind [16] STA11B	
AIA	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01				p38 SACTIcnf [29] STA713
SACTDreq				p34&p39 PR-RS(1) AD; [16] STA05C	p39 PR-RS(1) AD; [16] STA05C		
SACTDrsp							
SACTIreq				p34&p39 PR-RS(1) AI; [16] STA05B	p39 PR-RS(1) AI; [16] STA05B		
SACTIrsp							

CUADRO A-11/X.225 (cont.)

Tabla de estados de interrupción y de descarte de actividad

ESTADO SUCESO	STA05C espera PR o ADA	STA06 espera RA después de colisión	STA10A espera SSYNMrsp	STA10B espera SACTersp	STA11A espera SRSYNrsp	STA11B espera SACTIrsp
AD		p37&p40 SACTDind [16] STA11C	p38&p40 SACTDind [16] STA11C	p38&p40 SACTDind [16] STA11C		
ADA	p38 SACTDenf [29] STA713					
AI		p37&p40 SACTIind [16] STA11B	p38&p40 SACTIind [16] STA11B	p38&p40 SACTIind [16] STA11B		
AIA						
SACTDreq					p34&p39 PR-RS(1) AD; [16] STA05C	
SACTDrsp						
SACTIreq					p34&p39 PR-RS(1) AI; [16] STA05B	
SACTIrsp						PR-RA(1) AIA [30] STA713

CUADRO A-11/X.225 (cont.)

Tabla de estados de interrupción y de descarte de actividad

ESTADO SUCESO	STA11C espera SACTDrsp	STA15A espera MAA después de PR	STA15B espera después de PR-RS	STA15C espera después de PR-RA	STA15D espera después de PR-AD	STA16 espera TDISind
AD			p37&p40 SACTDind [16] STA11C		STA15D	STA16
ADA				p37&p41 SACTDcnf [29] STA713 [6]	STA15D	STA16
AI			p37&p40 SACTIind [16] STA11B		STA15D	STA16
AIA				p37&p42 SACTIcnf [29] STA713 [6]	STA15D	STA16
SACTDreq		p34&p39 PR-RS(1) AD; [16] STA05C [6]	p27&p34&p39 PR-RS(1) AD; [16] STA05C		STA15D	
SACTDrsp	PR-RA(1) ADA [30] STA713				STA15D	
SACTIreq		p34&p39 PR-RS(1) AI; [16] STA05B [6]	p27&p34&p39 PR-RS(1) AI; [16] STA05B		STA15D	
SACTIrsp					STA15D	

CUADRO A-11/X.225 (fin)

Tabla de estados de interrupción y de descarte de actividad

ESTADO SUCESO	STA19 espera recuperación (inic.)	STA20 espera recuperación	STA713 transferencia de datos
AD	p38&p40 SACTDind [16] STA11C	p38&p40 SACTDind [16] STA11C	p38&p40 SACTDind [16] STA11C
ADA			
AI	p38&p40 SACTIind [16] STA11B	p38&p40 SACTIind [16] STA11B	p38&p40 SACTIind [16] STA11B
AIA			
SACTDreq		p34&p11 PR-RS(1) AD; [16] STA05C	p34&p39 PR-RS(1) AD; [16] STA05C
SACTDrsp			
SACTIreq		p34&p11 PR-RS(1) AI; [16] STA05B	p34&p39 PR-RS(1) AI; [16] STA05B
SACTIrsp			

CUADRO A-12/X.225

Tabla de estados de comienzo de actividad, reanudación de actividad y datos sobre capacidades

Estado Suceso	STA01A espera AA	STA01C reposo TC con	STA01A espera CDO	STA15B espera después de PR-RS	STA15D espera después de PR-AB	STA16 espera TDISind	STA21 espera CDA	STA22 espera SCDrsp	STA713 transfe- rencia de datos
AR	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	p44 SACTRind [12] [27] STA15B	STA15D	STA16			p44 SACTRind [12] [27] STA713 [6]
AS	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	p44 SACTSind [12] [26] STA15B	STA15D	STA16			p44 SACTSind [12] [26] STA713 [6]
CD	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01		STA15D	STA16			p46 SCDind STA22
CDA	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01		STA15D	STA16	SCDcnf STA713		
SACTRreq					STA15D				p45 AR [12] [27] STA713
SACTSreq					STA15D				p45 AS [12] [26] STA713
SCDreq					STA15D				p47 CD STA21
SCDrsp					STA15D			CDA STA713	

CUADRO A-13/X.225

Tabla de estados de gestión de testigos y de excepciones

ESTADO SUCESO	STA01A espera AA	STA01C reposito TC con	STA01D espera CDO	STA03 espera DN	STA04A espera PR o MAA	STA04B espera PR o AEA	STA05A espera PR o RA	STA05B espera PR o AIA
ED	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	p52 SUERind STA20	p48 & p03 SUERind STA20 p48 & p03 SUERind STA713	p48 & p03 SUERind STA20 p48 & p03 SUERind STA713	p48 STA05A	p48 STA05B
ER	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	p52 SPERind STA20	p48 & p03 SPERind STA20 p48 & p03 SPERind STA713	p48 & p03 SPERind STA20 p48 & p03 SPERind STA713	p48 STA05A	p48 STA05B
GT	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01		p59 SGTind [11] STA04A	p59 SGTind [11] STA04B	p59 STA05A	p59 STA05B
GTA	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01					
GTC	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01					
PT	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	p53 SPTind STA03	p53 SPTind STA04A	p53 SPTind STA04B	p53 STA05A	p53 STA05B
SCGreq								
SGTreq					p54 GT [11] STA04A	p54 GT [11] STA04B		
SPTreq								
SUERreq								

CUADRO A-13/X.225 (cont.)

Tabla de estados de gestión de testigos y de excepciones

ESTADO SUCESO	STA05C espera PR o ADA	STA06 espera RA después de colisión	STA09 espera SRELrsp	STA10A espera SSYNMrsp	STA10B espera SACTErsp	STA15A espera MAA después de PR
ED	p48 STA05C	p48 STA06				
ER	p48 STA05C	p48 STA06				
GT	p59 STA05C	p59 STA06		p59 SGTind [11] STA10A	p59 SGTind [11] STA10B	p59 SGTind [11] STA15A
GTA						
GTC						
PT	p53 STA05C	p53 STA06				p53 SPTind STA15A
SCGreq						
SGTreq				p54 GT [11] STA10A	p54 GT [11] STA10B	p54 GT [11] STA15A
SPTreq			p53 PT STA09	p53 PT STA10A	p53 PT STA10B	
SUERreq			p50 ED STA19	p50 ED STA19	p50 ED STA19	

CUADRO A-13/X.225 (cont.)

Tabla de estados de gestión de testigos y de excepciones

ESTADO SUCESO	STA15B espera después de PR-RS	STA15C espera después de PR-RA	STA15D espera después de PR-AB	STA16 espera TDisind	STA18 espera GTA	STA19 espera recuperación (inic.)
ED		p48 STA15C	STA15D	STA16		p50 SUERind STA19
ER		p48 STA15C	STA15D	STA16		p50 SPERind STA19
GT	p59 STA15B	p59 STA15C	STA15D	STA16		p60 SGTind [11] STA19  p61 SGTind; [11] STA713
GTA			STA15D	STA16	STA713 [6]	
GTC			STA15D	STA16		
PT	p53 STA15B	p53 STA15C	STA15D	STA16	p53 SPTind STA18	p53 STA19
SCGreq			STA15D			
SGTreq	p54 STA15B		STA15D			
SPTreq	p53 STA15B		STA15D			
SUERreq	p50 STA15B		STA15D			

CUADRO A-13/X.225 (fin)

Tabla de estados de gestión de testigos y de excepciones

ESTADO SUCESO	STA20 espera recuperación	STA21 espera CDA	STA22 espera SCDrsp	STA713 transferencia de datos
ED				p50 SUERind STA713  p51 SUERind STA20
ER		p48 SPERind STA20		p50 SPERind STA713  p51 SPERind STA20
GT	p60 SGTind [11] STA20  p61 SGTind; [11] STA713	p59 SGTind [11] STA21		p59 SGTind [11] STA713
GTA				
GTC				p62 SCGind GTA; [11] STA713
PT	p53 STA20	p53 SPTind STA21		p53 SPTind STA713
SCGreq				p55 GTC [11] STA18
SGTreq	p57 GT [11] STA20  p58 GT; [11] STA713			p54 GT [11] STA713
SPTreq			p53 PT STA22	p53 PT STA713
SUERreq				p50 ED STA19

CUADRO A-14/X.225

Tabla de estados de liberación de la conexión

ESTADO SUCESO	STA01A espera AA	STA01C reposito TC con	STA01D espera CDO	STA03 espera DN	STA05A espera PR o RA	STA06 espera RA después de colisión	STA09 espera SRELrsp
DN	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	^p66 SRELcnf+ TDISreq STA01  p66 SRELcnf+ STA01C			p69&p01 SRELcnf+ [32] STA09
FN-nr	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	^p65 SRELind [8]; [18] STA09	p68 STA05A	p68 STA06	
FN-r	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	^p65&^p01&p16 SRELind [8]; [18] STA09	p68&^p01&p16 STA05A		
NF	STA01A	TDISreq STA01	TDISreq STA01	p67 SRELcnf- STA713			
SRELreq							p65 FN-nr [8] [18] STA09
SRELrsp +							^p66&p75 DN [4] STA16  p66 DN STA01C p69&p01 DN STA03
SRELrsp -							p67 NF STA713

CUADRO A-14/X.225 (fin)

Tabla de estados de liberación de la conexión

ESTADO SUCESO	STA15B espera después de PR-RS	STA15C espera después de PR-RA	STA15D espera después de PR-AB	STA16 espera TDisind	STA19 espera recuperación (inic.)	STA20 espera recuperación	STA713 transferencia de datos
DN				STA16			
FN-nr		p68 STA15C	STA15D	STA16	p68 STA19	p68 STA20	p68 SRELind [8] STA09
FN-r		p68&^p01&p16 STA15C		STA16	p68&^p01&p16 STA19	p68&^p01&p16 STA20	p68&^p01&p16 SRELind [9] STA09
NF	p67 SRELcnf- STA15B		STA15D	STA16			
SRELreq	p63 STA15B		STA15D				p63&^p64 FN-nr [8] STA03 p63&p64 FN-r [7] STA03
SRELrsp +			STA15D				
SRELrsp -			STA15D				

CUADRO A-15/X.225

Tabla de estados de aborto

Estado Suceso	STA01 reposo no TC	STA01A espera AA	STA01B espera TCOnCnf	STA01C reposo TC con	STA01D espera CDO	STA02A espera AC	STA02B espera AO	STA03 espera DN	STA04A espera PR o MAA
AA	//	[3] STA01C	//	TDISreq STA01	TDISreq STA01				
AB-nr	//	[3] TDISreq STA01	//	TDISreq STA01	TDISreq STA01	SxABind(3) TDISreq STA01	SxABind(3) TDISreq STA01	SxABind(3) TDISreq STA01	SxABind(3) TDISreq STA01
AB-r	//	[3] STA01C	//	^p02 TDISreq STA01  p02 AA STA01C	^p02 TDISreq STA01  p02 AA STA01C	^p02 SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	^p02 SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	^p02 SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	^p02 SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C
PR-AB	//	//	//	TDISreq STA01	//	STA15D	//	STA15D	STA15D
SUABreq			TDISreq STA01			^p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	^p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	^p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	^p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A
TDISind	//	[3] STA01	SPABind STA01	STA01	STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01
TIM	//	TDISreq STA01	//	//	//	//	//	//	

CUADRO A-15/X.225 (cont.)

Tabla de estados de aborto

ESTADO SUCESO	STA04B espera PR o AEA	STA05A espera PR o RA	STA05B espera PR o AIA	STA05C espera PR o ADA	STA06 espera RA después de colisión	STA08 espera SCONrsp
AA						
AB-nr	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01
AB-r	<sup>^</sup> p02 SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	<sup>^</sup> p02 SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	<sup>^</sup> p02 SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	<sup>^</sup> p02 SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C		<sup>^</sup> p02 SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C
PR-AB	STA15D	STA15D	STA15D	STA15D	STA15D	STA15D
SUABreq	<sup>^</sup> p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>^</sup> p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>^</sup> p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>^</sup> p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>^</sup> p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16	<sup>^</sup> p02 PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A
TDisind	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01
TIM	//	//	//	//	//	//

CUADRO A-15/X.225 (cont.)

Tabla de estados de aborto

ESTADO SUCESO	STA09 espera SRELrsp	STA10A espera SSYNMrsp	STA10B espera SACTErsp	STA11A espera SRSYNrsp	STA11B espera SACTIrsp	STA11C espera SACTDrsp
AA						
AB-nr	SxABind(3) TDISreq STA01	SxABind(3) TDISreq STA01	SxABind(3) TDISreq STA01	SxABind(3) TDISreq STA01	SxABind(3) TDISreq STA01	SxABind(3) TDISreq STA01
AB-r	<sup>p02</sup> SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	<sup>p02</sup> SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	<sup>p02</sup> SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	<sup>p02</sup> SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	<sup>p02</sup> SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	<sup>p02</sup> SxABind(3) TDISreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C
PR-AB	STA15D	STA15D	STA15D	STA15D	STA15D	STA15D
SUABreq	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A
TDISind	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01
TIM	//	//	//	//	//	//

CUADRO A-15/X.225 (cont.)

Tabla de estados de aborto

ESTADO SUCESO	STA15A espera después de PR-MAA	STA15B espera después de PR-RS	STA15C espera después de PR-RA	STA15D espera después de PR-AB	STA16 espera TDisInd	STA18 espera GTA	STA19 espera recuperación (inic.)
AA					[3] TDisreq STA01		
AB-nr	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	[3] TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01
AB-r					[3] TDisreq STA01	<sup>p02</sup> SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	<sup>p02</sup> SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C
PR-AB	STA15D	STA15D	STA15D		[3] TDisreq STA01	STA15D	STA15D
SUABreq	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16	[4] STA15D		<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	<sup>p02</sup> PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A
TDisInd	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	[3] STA01	SPABind STA01	SPABind STA01
TIM	//	//	//	TDisreq STA01	TDisreq STA01	//	//

CUADRO A-15/X.225 (fin)

Tabla de estados de aborto

ESTADO \ SUCESO	STA20 espera recuperación	STA21 espera CDA	STA22 espera SCDrsp	STA713 transferencia de datos
AA				
AB-nr	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01	SxABind(3) TDisreq STA01
AB-r	$\hat{p}02$ SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	$\hat{p}02$ SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	$\hat{p}02$ SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C	$\hat{p}02$ SxABind(3) TDisreq STA01  p02 SxABind(3) AA STA01C
PR-AB	STA15D	STA15D	STA15D	STA15D
SUABreq	$\hat{p}02$ PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	$\hat{p}02$ PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	$\hat{p}02$ PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A	$\hat{p}02$ PR-AB(4) AB-nr [4] STA16  p02 AB-r [4] STA01A
TDisind	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01	SPABind STA01
TIM	//	//	//	//

ANEXO B

(a la Recomendación X.225)

**Relación con la codificación de la Recomendación T.62 del CCITT**

Esta Recomendación se ha concebido para ser compatible con la Recomendación T.62 del CCITT.

En el cuadro B-1/X.225 se muestra la relación entre las instrucciones y respuestas de la Recomendación T.62 y las UDPS utilizadas en esta Recomendación.

En el cuadro B-2/X.225 se muestra la relación entre los parámetros IGP e IP de la Recomendación T.62 y los parámetros IGP e IP utilizados en esta Recomendación.

En el anexo C se enumeran los IGP e IP que no están definidos en esta Recomendación, pero están reservados porque se utilizan en la Recomendación T.62 para parámetros pertinentes a capas más altas que la capa de sesión. La utilización de estos IGP e IP es necesaria para la aplicación correcta de la Recomendación T.62. Será necesario mejorar la realización del protocolo especificado en esta Recomendación para tener en cuenta estas unidades IGP e IP.

CUADRO B-1/X.225

Relación entre las instrucciones y respuestas de la Recomendación T.62 y las UDPS de la Recomendación X.225

Código	Nombre de la Recomendación T.62	Código de UDPS	Nombre de la UDPS
13 16 15 14 12 9 10 25 26 1	CSS xxxx xxxx RSSP RSSN CSE RSEP CSA RSAP CSUI-CDUI	CN OA CDO AC RF FN DN AB AA DT	CONEXIÓN ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO DESBORDAMIENTO DE DATOS DE CONEXIÓN ACEPTACIÓN RECHAZO FINALIZACIÓN DESCONEXIÓN ABORTO ACEPTACIÓN DE ABORTO TRANSFERENCIA DE DATOS
2 21 22 1	RSUI CSCC RSCCP CSUI	PT GTC GTA GT	SOLICITUD TESTIGOS CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS ACUSE CESIÓN TESTIGOS CESIÓN TESTIGOS
0 48	RSUI-RDGR RSUI-RDPBN	ER ED	INFORME DE EXCEPCIÓN DATOS DE EXCEPCIÓN
33	CSTD	TD	DATOS TIPIFICADOS
8	xxxx	NF	NO FINALIZACIÓN
49 50	CSUI-CDPB RSUI-RDPBP	MIP MIA	PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MENOR ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MENOR
41 42 7	CSUI-CDE RSUI-RDEP xxxx	MAP MAA PR	PUNTO DE SINCRONIZACIÓN MAYOR ACUSE DE SINCRONIZACIÓN MAYOR PREPARACIÓN
53 34	xxxx xxxx	RS RA	RESINCRONIZACIÓN ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
5	xxxx	EX	DATOS ACELERADOS
45 29 25 26 57 58 41 42	CSUI-CDS CSUI-CDC CSUI-CDR RSUI-RDRP CSUI-CDD RSUI-RDDP CSUI-CDE RSUI-RDEP	AS AR AI AIA AD ADA AE AEA	COMIENZO DE ACTIVIDAD REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD DESCARTE DE ACTIVIDAD ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD FIN DE ACTIVIDAD ACUSE DE FIN DE ACTIVIDAD
61 62	CSUI-CDCL RSUI-RDCLP	CD CDA	DATOS SOBRE CAPACIDADES ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES

CUADRO B-2/X.225

Relación entre los IGP/IP de la Recomendación T.62 y los parámetros de la Recomendación X.225

Parámetro de la Recomendación T.62	Código	Parámetro de la Recomendación X.225
<b>IGP</b>		
Reservado para ampliación	0	Véase el cuadro C-1/X.225
Referencia de sesión	1	Identificador de conexión
Capacidades de sesión no básicas	2	Véase el cuadro C-1/X.225
	3	
	4	
	5	Elemento conexión/aceptación
	6	
	7	
<b>IP</b>		
Identificador de servicio	8	Véase el cuadro C-1/X.225
Identificador de terminal (terminal llamado)	9	Referencia de usuario SS llamado
Identificador de terminal (terminal llamante)	10	Referencia de usuario SS llamante
Fecha y hora	11	Referencia común
Número de referencia de sesión adicional	12	Información de referencia adicional
Capacidades de sesión varias	13	Véase el cuadro C-1/X.225
Tamaño de la ventana	14	Véase el cuadro C-1/X.225
	15	Elemento tipo de sincronización
Funciones de control de sesión	16	Elemento testigo
Parámetro terminación de sesión	17	Desconexión de transporte
Temporizador de inactividad	18	Véase el cuadro C-1/X.225
	19	Opciones de protocolo
Funciones de servicio de sesión	20	Requisitos de sesión
	21	Tamaño máximo de UDST
	22	Número de versión
	23	Número de serie inicial
	24	Tipo preparación
	25	Elemento delimitación
	26	Elemento fijación de testigos
	27	Tipo de resincronización
Número de referencia del iniciador	28	Véase el cuadro C-1/X.225
Número de referencia del aceptador	29	Véase el cuadro C-1/X.225
Indicación de reactivación/transacción	30	Véase el cuadro C-1/X.225
Motivo de rechazo de suspensión	31	Véase el cuadro C-1/X.225
<b>IGP</b>		
Reservado para ampliación	32	Véase el cuadro C-1/X.225
Vinculación de documentos	33	Información de vinculación
	34	
	35	
	36	
	37	
	38	
	39	

CUADRO B-2/X.225 (cont.)

Parámetro de la Recomendación T.62	Código	Parámetro de la Recomendación X.225
IP		
Identificador de interfuncionamiento de servicio	40	Véase el cuadro C-1/X.225
Número de referencia de documento	41	Identificador de actividad
Número de referencia de punto de comprobación	42	Número de serie
Reservado	43	
Aceptación de parámetros CDCL	44	Véase el cuadro C-1/X.225
Negociación de la capacidad de almacenamiento	45	Véase el cuadro C-1/X.225
Capacidad de recepción comprometida	46	Datos de usuario en MIA (en UDPS MIA)
Reservado	47	
Identificador de tipo de documento	48	Véase el cuadro C-1/X.225
Valores de parámetro reflejo	49	Valores de parámetro reflejo
Motivo (sesión y documento)	50	Código de motivo
	51	Selector de sesión llamante
	52	Selector de sesión llamado/respondedor
	53	
	54	
	55	
	56	
	57	
	58	
	59	
	60	Desbordamiento de datos
	61	
	62	
	63	
IGP		
Reservado para ampliación	64	Véase el cuadro C-1/X.225
Capacidades de terminal teletex no básicas	65	Véase el cuadro C-1/X.225
	66	
	67	
	68	
	69	
	70	
	71	
IP		
Conjunto de caracteres gráficos	72	Véase el cuadro C-1/X.225
Conjunto de caracteres de control	73	Véase el cuadro C-1/X.225
Formato de página teletex	74	Véase el cuadro C-1/X.225
Capacidades de terminal varias	75	Véase el cuadro C-1/X.225
	76	
Número de puntos para altura de casilla de carácter	77	Véase el cuadro C-1/X.225
Número de puntos para anchura de casilla de carácter	78	Véase el cuadro C-1/X.225
	79	
IGP		
Datos de usuario de sesión	192	
	193	Datos de usuario
	194	Datos de usuario ampliados

ANEXO C

(a la Recomendación X.225)

**IGP e IP reservados para utilización por la Recomendación T.62**

En el cuadro C-1/X.225 se enumeran los IGP e IP que no están definidos en esta Recomendación pero que están reservados porque se utilizan en la Recomendación T.62 para parámetros que son pertinentes a capas más altas que la capa de sesión.

CUADRO C-1/X.225

**IGPs e IPs reservados para utilización por la Recomendación T.62**

IGP	
0	Reservado para ampliación
1	Capacidades de sesión no básicas
IP	
8	Identificador de servicio
13	Capacidades de sesión varias
14	Tamaño de ventana
18	Temporizador de inactividad
28	Número de referencia del iniciador
29	Número de referencia del aceptador
30	Indicación transacción/reactivación
31	Motivo del rechazo de suspensión
IGP	
32	Reservado para ampliación
IP	
40	Identificador de interfuncionamiento de servicios
44	Aceptación de parámetros CDCL
45	Negociación de la capacidad de almacenamiento
46	Capacidad de recepción comprometida
48	Identificador de tipo de documento
GIP	
64	Reservado para ampliación
65	Capacidades de terminal teletex no básicas
IP	
72	Conjunto de caracteres gráficos
73	Conjunto de caracteres de control
74	Formato de página teletex
75	Capacidades de terminal varias
77	Número de puntos para altura de casilla de carácter
78	Número de puntos para anchura de casilla de carácter

## ANEXO D

(a la Recomendación X.225)

### **Compatibilidad entre las versiones 1 y 2 del protocolo**

La versión 2 del protocolo, del protocolo de sesión es un superconjunto de la versión 1 del protocolo (ambas están especificadas en esta Recomendación). La versión 1 del protocolo, del protocolo de sesión impone restricciones de longitud a los campos de datos de usuario. La versión 2 del protocolo suprime esas restricciones de longitud.

Una realización del protocolo de sesión puede limitar la longitud de datos de usuario permitidos, sobre la base de las exigencias de su usuario SS o de la versión de protocolo sustentada. Cualquiera de estas limitaciones se indica en la declaración de conformidad de realización del protocolo. Si ningún usuario de una realización de sesión requiere más de 10 k de datos de usuario durante el establecimiento de la conexión, la realización no necesita ser capaz de enviar la UDPS CDO o de recibir la UDPS OA.

Las realizaciones de la versión 2 del protocolo sólo pueden interfuncionar con realizaciones de la versión 1 del protocolo imponiendo cierto número de restricciones (todas ellas válidas, en cuanto a la declaración de conformidad). Estas restricciones son las siguientes:

- a) El valor del parámetro datos de usuario en la UDPS ABORTO no excederá de 9 octetos.
- b) El valor del parámetro código de motivo en la UDPS RECHAZO no excederá de 513 octetos.
- c) La unidad IGP datos de usuario, no estará presente en las UDPS CESIÓN TESTIGOS, CONFIRMACIÓN CESIÓN TESTIGOS, INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD, ACUSE DE INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD, DESCARTE DE ACTIVIDAD y ACUSE DE DESCARTE DE ACTIVIDAD. La unidad IGP datos de usuario en todas las otras UDPS no excederá de 512 octetos.
- d) La versión 1 del protocolo se propondrá en la UDPS CONEXIÓN. En este caso, los parámetros datos de usuario ampliados y desbordamiento de datos en la UDPS CONEXIÓN no estarán presentes.

*Nota* – También puede proponerse la versión 2 del protocolo, pero para operar válidamente con una realización que utiliza únicamente la versión 1 del protocolo deberá seleccionarse esta última.

Como consecuencia de la selección de la versión 1 del protocolo:

- e) no se aplica la segmentación especificada en el § 6.3.5 b). Sólo pueden segmentarse las UDSS de datos y las UDSS de datos tipificados;
- f) no se emplean las UDPS ACEPTACIÓN DE DESBORDAMIENTO y DESBORDAMIENTO DATOS DE CONEXIÓN.

*Nota* – Las realizaciones de la versión anterior de esta Recomendación, que especificaba la versión 1 del protocolo, pueden aumentar el nivel y pretender la conformidad con esta edición de esta Recomendación declarando en su declaración de conformidad de realización de protocolo (DCRP) las restricciones especificadas en los apartados a) a c) anteriores, y ateniéndose al procedimiento especificado para rechazar UDPS con «demasiados» datos de usuario (véase el § A.4.3.1.2) (obsérvese que se requiere que la realización reconozca el parámetro datos de usuario ampliados en la UDPS CONEXIÓN y el elemento de delimitación en la UDPS ABORTO). Esta es una realización mínima de la versión 2 del protocolo, y no cumplirá las exigencias de algunas ESA.

## APÉNDICE 1

(a la Recomendación X.225)

### **Diferencias entre la Recomendación X.225 y la Norma internacional ISO 8327**

I.1 En la Norma ISO 8327, la última frase del segundo párrafo del § A.1 dice: «En caso de arbitraje o de conflicto, este anexo prevalecerá sobre la cláusula 7». Este aserto no aparece en esta Recomendación.



## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
<b>Serie X</b>	<b>Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos</b>
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación